

O BLOGUE NUMA TURMA DE CURRÍCULOS ALTERNATIVOS

[Relatório de Projeto]

Fernando Jorge da Rocha Marques Henriques

Trabalho realizado sob a orientação de

Professora Doutora Maria Isabel Alves Rodrigues Pereira

Leiria, Junho de 2014

[Mestrado em Ciências da Educação –
Especialização em Utilização Pedagógica das TIC]
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

AGRADECIMENTOS

Começo por agradecer à minha orientadora, Professora Doutora Maria Isabel Alves Rodrigues Pereira, pelo seu apoio e incentivo, pela sua amizade e profissionalismo, sendo para mim uma referência como pessoa e professora.

Agradeço à diretora do Agrupamento de Escolas de Vieira de Leiria, Dr.^a Lúcia Pedrosa, e demais colegas professores e funcionários que consentiram e permitiram o presente estudo.

Agradeço ainda, a todos os alunos e alunas da turma visada no estudo pela sua prestação e envolvimento.

Um infinito reconhecimento à minha família, sobretudo à minha esposa, Maria José Marques pela força e compreensão que em muitos momentos foram essenciais e cruciais para o desenvolvimento e conclusão do presente trabalho.

RESUMO

O presente trabalho surge no âmbito do mestrado em Ciências da Educação - Especialização em Utilização Pedagógica das TIC.

As Tecnologias da Informação, ocupam na sociedade atual, um espaço bastante alargado e significativo. De uso habitual e generalizado quer pela sociedade civil quer por empresas e instituições.

A motivação para realizar este estudo nasceu da perceção generalizada de que os jovens estão muito presentes nas redes sociais e demonstram ter grandes apetências para o uso das TIC. Esta relação que os jovens têm com as tecnologias da informação e comunicação (TIC), bem como a ainda deficiente utilização das TIC ao serviço das aprendizagens escolares, motivou-nos para este estudo, no sentido de analisar o impacto da construção e utilização de um blogue, na disciplina de matemática, numa turma do 8º ano dos currículos alternativos.

O blogue funcionou como estratégia, onde foram promovidas atividades colaborativas, e a participação e interação entre os intervenientes.

Considerou-se pertinente saber se a utilização desta ferramenta contribui para a motivação dos alunos para a aprendizagem do Teorema de Pitágoras; a criação do sentido de pertença ao grupo-turma; a consciencialização da importância dos contributos de cada um para a aprendizagem; a promoção do respeito mútuo e a promoção do trabalho colaborativo.

O estudo foi realizado no ano letivo 2011-2012, no Agrupamento de Escolas de Vieira de Leiria na disciplina de matemática, mais especificamente no conteúdo Teorema de Pitágoras.

No período de 15 de Maio a 12 de Junho foram colocadas cinco questões faseadas, no blogue previamente estruturado pelo docente da disciplina. Houve participação dos intervenientes quer a partir da escola quer a partir do exterior da escola, até porque uma das vantagens do uso das TIC tem a ver com a omissão de fronteiras de espaço e de tempo. Pode-se observar que os alunos iniciaram a sua prestação no blogue de forma muito ativa e participativa. Ao longo das sessões verificou-se uma diminuição dos comentários, mantendo-se, no entanto, as participações com a forma de perguntas e respostas de esclarecimento de dúvidas.

A perceção dos alunos quanto ao uso do blogue, no contexto da disciplina de matemática, foi bastante positiva tendo considerado que a experiência de aprendizagem potenciou uma participação construtiva, contribuiu para o seu enriquecimento pessoal, responsabilidade e autonomia, promoveu a aprendizagem da matéria trabalhada, em suma, foi uma experiência boa e inovadora, que deveria ser aplicada noutros conteúdos na disciplina de matemática.

Palavras chave

Aprendizagem, Colaboração, Currículos alternativos, Matemática, Blogues, Web 2.0, Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC)

ABSTRACT

The present survey arises in the framework of Education Sciences – Expertise in Pedagogical use of ICT.

Information Technology, occupy in society today, a very broad and significant space where the use of it became widespread to society, companies and institutions.

The motivation to conduct this study arose from the generalized perception that young people are active participants in social networks and have big craving to demonstrate the use of ICT. This relation that teens have with the technologies of information and communication technology (ICT) as well as the stilldeficient use of ICT supporting school learning, motivated us for this study, to analyses the impact of the construction and use of a blog , in the discipline of mathematics, on class of 8th year of alternative curriculum.

The blog worked as a strategy which were promoted collaborative activities and the participation and interaction among stakeholders. It was considered relevant to know how the use of this tool contributes to students motivation for learning the Pythagorean Theorem; creating a sense of belonging to the class group; awareness of the importance of the contributions of each to apprenticeship; promoting mutual respect and the promotion of collaborative work.

The study was held at 2011-2012 school year, the Group of Schools Vieira de Leiria in the discipline of mathematicsmore specifically on the Pythagorean Theorem issue.

Between the period May 15th and 12nd June were set five question gradually on the blog previously structured by the teacher of the subject. The involvement of the stakeholders was made from the

school and outside the school especially because one of the advantages of the use of ICT has to do with the omission of boundaries of space and time. It can be observed that the students started their performance in the very active form and participative blog. Throughout the sessions there was a decrease in the comments remaining however the shares in the form of questions and answers to clarify doubts.

The perception of students regarding the use of the blog, in the context of the discipline of mathematics, was very positive considering that the learning experience potentiated constructive participation contributed to your personal growth, responsibility and autonomy, promoted the learning of subject crafted, in short, it was a good and innovative experience that should be applied to other content in the discipline of mathematics.

Keywords

Apprenticeship, Collaboration, Alternative Curriculum, Mathematics, Blogs, Web 2.0, Information Technology and Communication (ICT)

ÍNDICE GERAL

Agradecimentos	iii
Resumo	iv
Abstract.....	vi
Índice Geral	viii
Índice de Figuras	x
Índice de Gráficos.....	xi
Índice de Tabelas	xiii
Abreviaturas (facultativo).....	xiv
Introdução	1
Enquadramento teórico.....	3
1. As TIC como mediadoras da construção colaborativa de conhecimento.....	3
2. Blogue: algumas possibilidades pedagógicas	5
3. Trabalho colaborativo	10
4. Ferramentas de escrita colaborativa: potencialidade e limitações	13
Metodologia.....	15
Apresentação dos dados e discussão de resultados	19
1.1 Caracterização dos participantes	19
a) Idade dos alunos.....	19
b) Encarregado de educação.....	20
c) Situação profissional / Habilitações literárias dos pais	20
d) Forma e local de estudo	22
e) Disciplinas em que os alunos referem ter mais dificuldade.....	22

<i>f) Local de residência dos alunos.....</i>	23
<i>g) Alunos que revelam problemas de saúde</i>	23
<i>h) Ocupação dos alunos nos tempos livres</i>	23
<i>i) Tem e usa internet semanalmente</i>	24
<i>j) Dificuldades que os alunos mencionam para o seu aproveitamento escolar..</i>	24
<i>l) Alunos com Necessidades Educativas Especiais</i>	25
1.2. Caracterização do Projeto.....	26
<i>Pedido 1</i>	26
<i>Pedido 2.....</i>	27
<i>Pedido 3.....</i>	28
<i>Pedido 4.....</i>	29
<i>Pedido 5.....</i>	30
1.3 Grelha de observação.....	33
1.4 Discussão dos resultados	43
Conclusões.....	44
Limitações do estudo	46
Bibliografia.....	47
Anexos.....	1
Anexo 1- Comentários.....	2
Anexo 2 - Inquérito de avaliação à utilização do Blogue na Matemática - Currículos Alternativos - Turma A1.....	35
Anexo 3 - Edit form - [Inquérito de avaliação à utilização do Blogue na Matemática - Currículos Alternativos - Turma A1] - Google Docs	43
Anexo 4 – Blogue	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama representativo do enquadramento dos blogues escolares no contexto geral da blogosfera, (Gomes, M. J. & Silva, A. R., 2006).....	7
Figura 2– Representação esquemática da exploração dos blogues como recurso ou como estratégia pedagógica. (adaptado de Gomes e Lopes, 2007)	8
Figura 3 – Pentágono de aprendizagem em perspectiva dinâmica. (adaptado de Lebrum, 2008).....	12
Figura 4 – Collaborative Writing Taxonomy. (Adaptado de Ellis, Gibbs e Rein, Lowry et al, 1991).....	13
Figura 5 – Pedido 1 através do blogue da Turma A1 do 8ºAno	27
Figura 6 – Pedido 2 através do blogue da Turma A1 do 8ºAno	28
Figura 7 – Pedido 3 através do blogue da Turma A1 do 8ºAno	29
Figura 8 – Pedido 4 através do blogue da Turma A1 do 8ºAno	30
Figura 9 – Pedido 5 através do blogue da Turma A1 do 8ºAno	31
Figura 10 – Inquérito através do blogue da Turma A1 do 8ºAno	32

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Caracterização dos alunos segundo o sexo.	19
Gráfico 2 - Caracterização dos alunos segundo a idade.	20
Gráfico 3 - Caracterização dos alunos segundo o Encarregado de Educação.	20
Gráfico 4 - Caracterização dos alunos segundo a situação profissional dos pais.....	21
Gráfico 5 - Caracterização dos alunos quanto ao setor de actividade dos pais.	21
Gráfico 6 - Caracterização dos alunos segundo as habilitações literárias dos pais.....	21
Gráfico 7 - Caracterização dos alunos segundo a sua forma de estudo.	22
Gráfico 8 - Caracterização dos alunos segundo o seu local de estudo.	22
Gráfico 9 - Caracterização dos alunos segundo a disciplina que os alunos referem ter mais dificuldades.	22
Gráfico 10 - Caracterização dos alunos segundo o seu local de residência	23
Gráfico 11 - Caracterização dos alunos segundo as actividades de ocupação dos tempos livres	23
Gráfico 12 - Caracterização dos alunos segundo o acesso à internet a partir de casa	24
Gráfico 13 – Local de participação referente ao Pedido 1	33
Gráfico 14 – Totalidade de intervenções/local de participação referente ao Pedido 1...	34
Gráfico 15 – Local de participação referente ao Pedido 2	35
Gráfico 16 – Totalidade de intervenções/local de participação referente ao Pedido 2...	35
Gráfico 17 – Local de participação referente ao Pedido 4	36

Gráfico 18 – Totalidade de intervenções/local de participação referente ao Pedido 4...	37
Gráfico 19 – Local de participação referente ao Pedido 5	38
Gráfico 20 – Totalidade de intervenções/local de participação referente ao Pedido 5...	38
Gráfico 21 – Evolução das participações no blogue.....	39
Gráfico 22 – Evolução das participações no blogue a partir da sala de aula.....	39
Gráfico 23 – Evolução das participações no blogue a partir de casa	39

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos alunos segundo a idade	19
Tabela 2 - Caracterização dos alunos segundo os problemas de saúde	23
Tabela 3 - Caracterização dos alunos segundo os factores de insucesso na sala de aula	24
Tabela 4 – Participações no blogue – Pedido 1	33
Tabela 5 – Participações no blogue – Pedido 2	34
Tabela 6 – Participações no blogue – Pedido 4	36
Tabela 7 – Participações no blogue – Pedido 5	37
Tabela 8 – Resumo do tratamento de dados referente ao I Grupo de inquérito feito aos alunos.....	40
Tabela 9 - Resumo do tratamento de dados referente ao II Grupo de inquérito feito aos alunos.....	40
Tabela 10 - Resumo do tratamento de dados referente ao III Grupo de inquérito feito aos alunos.....	41

ABREVIATURAS (FACULTATIVO)

APDSI - Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação

CATE – Centro de Apoio TIC às Escolas

CRIE – Computadores, Redes e Internet na Escola

PRODEP – Programa de Desenvolvimento Educativo em Portugal

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

INTRODUÇÃO

Tendo em conta o Despacho Normativo n.º 1/2006, de 6 de Janeiro, o artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 6/2001, de 18 de Janeiro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 209/2002, de 17 de Outubro, sublinha a necessidade de se implementarem percursos curriculares diversificados que tenham em consideração as necessidades dos alunos, de forma a assegurar o cumprimento da escolaridade obrigatória e combater a exclusão. Neste sentido, e no seguimento das estratégias de intervenção definidas pelo Despacho Normativo n.º 50/2005, de 9 de Novembro, importa que as escolas promovam uma oferta educativa dirigida a alunos que, encontrando-se dentro da escolaridade obrigatória, apresentem:

- insucesso escolar repetido;
- existência de problemas de integração na comunidade escolar;
- ameaça de risco de marginalização, de exclusão social ou abandono escolar;
- registo de dificuldades condicionantes da aprendizagem, nomeadamente: forte desmotivação, elevado índice de abstenção, baixa auto-estima e falta de expectativas relativamente à aprendizagem e ao futuro, bem como o desencontro entre a cultura escolar e a sua cultura de origem.

Surge neste contexto, a turma de currículos alternativos com a qual desenvolvemos o presente Projeto e que integra o Agrupamento de Escolas de Vieira de Leiria. As características sociodemográficas e escolares dos alunos que constituem as turmas de currículos alternativos, nomeadamente aquela com a qual desenvolvemos este trabalho, foram um desafio para mim, enquanto professor e investigador da sua própria prática pedagógica.

Vários estudos apontam para a necessidade de se repensarem as formas de trabalhar com alunos com as características destes, que integram os currículos alternativos, apostando na motivação, nos reforços positivos, criando um clima de trabalho pedagógico em que predomine o sentido de pertença, a alegria, o gosto e interesse por aprender.

À disciplina de, matemática, está, tradicionalmente, associada uma elevada taxa de reprovações e de insucesso e, os alunos, de modo espontâneo, por imitação ou sugestão coletiva, afirmam não gostar e ter grandes dificuldades. Como professor de matemática, entendi que seria interessante experimentar trabalhar de forma diferente do que fazia habitualmente o conteúdo - Teorema de Pitágoras.

No terceiro período do, ano letivo de 2011-2012, introduzi as TIC criando um blogue com uma turma do 8º ano dos currículos alternativos. Este projeto decorreu durante o período de 15 de maio a 12 de junho.

Pretendíamos criar um contexto de aprendizagem em que as TIC pudessem ser um catalisador da mudança de comportamentos e do aproveitamento destes alunos. Para o efeito criamos e dinamizamos um blog recorrendo ao Blogger.com., matjuvenil.blogspot.pt.

Definimos uma questão de partida: De que forma é que a disponibilização de um blogue contribui para incentivar alunos do 8º ano, turma de currículos alternativos, a construir conhecimento interagindo entre si e realizando atividades colaborativas?

O nosso objetivo era o de conhecer os contributos que a utilização desta ferramenta tem junto de alunos de currículos alternativos, nomeadamente quanto às seguintes dimensões:

- motivação dos alunos para a aprendizagem do Teorema de Pitágoras;
- criação do sentido de pertença ao grupo-turma;
- consciencialização da importância dos contributos de cada um para a aprendizagem;
- promoção do respeito mutuo;
- promoção do trabalho colaborativo.

Iniciamos este relatório com o enquadramento teórico, seguindo-se a metodologia, a apresentação dos dados e a descrição dos resultados. Por fim surge uma reflexão crítica tendo em conta os resultados observados.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. AS TIC COMO MEDIADORAS DA CONSTRUÇÃO COLABORATIVA DE CONHECIMENTO

A sociedade está em constante evolução e vivemos numa aldeia global em que os desafios são permanentes. As tecnologias de informação e comunicação alteraram a forma tradicional de nos relacionarmos em sociedade. A utilização das TIC, indiferente ao estrato social de cada indivíduo, está amplamente difundida em todos os setores da sociedade, seja nas empresas, no ensino, na música, no espetáculo, na ciência ou qualquer habitação particular.

Os impactos e os efeitos produzidos na sociedade, fruto dos meios de comunicação que invadem quotidianamente o ser humano, são gigantescos e alteram muitos dos seus costumes e estilos de vida.

As novas tecnologias da informação e comunicação cada vez mais rápidas e globais, e a crescente diversidade cultural, étnica e religiosa nas sociedades mais urbanizadas, constituem fulcros – talvez os mais importantes – geradores de mudanças em todos os domínios sociais. (Cardoso, 2006, pag.147)

Pensando no Século XXI, a Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação (APDSI, 2009, pag.51) propõe várias recomendações para potenciar modelos de governação adequados numa perspetiva nacional e de acordo com os princípios do digital e da Sociedade de Informação e Conhecimento. Relativo à educação, esta deve ser “orientada para o reforço de valores e competências, promotor de comportamentos e diversidade de pensamento, mas essencialmente de afirmação de identidade individual e consciência social, do multiculturalismo, do próprio legado cultural e do empreendedorismo”.

A mesma associação, tendo em conta o tema, As Comunidades de Prática no Espaço Digital (APDSI, 2009, pag.12), propõe recomendações para as instituições de ensino em geral, desde o básico ao superior, para que estas adotem “práticas de ensino-aprendizagem que envolvam as comunidades de aprendizagem” e que fomentem “a participação de todos os parceiros interessados no processo educativo em comunidades de aprendizagem alargadas”. Espera-se com estas ações que haja, entre outras, um “enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem ..., um aumento da motivação dos alunos e um aumento da eficácia do sistema educativo”.

De acordo com o Programa de Ação Ligar Portugal (2005-2010), da Agência para a Sociedade do Conhecimento do Ministério da Educação e Ciência, os projetos de Educação e Formação visam modernizar e abrir o ambiente escolar, promover o trabalho de colaboração em rede e partilha, promover a inclusão social, formar e desenvolver competências, nomeadamente garantindo, entre outras:

- A integração das TIC em todo o sistema de ensino com o objetivo de melhorar a qualidade da educação, a motivação e o prazer de aprender e as competências tecnológicas dos jovens essenciais para o mercado de trabalho moderno;
- O aproveitamento do poder motivador do uso das TIC para tornar a envolver na aprendizagem jovens que abandonaram a escola.

Já no passado, tendo em conta as TIC, João Pedro da Ponte (1997, pag.54) escreveu, “Uma nova sociedade precisa de um novo tipo de escola para cumprir novos objetivos de ensino. Assim, a escola atual está colocada perante o desafio de se adaptar às novas necessidades”.

Em Março de 2006, o Ministério da Educação, através da Equipa Missão CRIE e com o apoio do PRODEP, lançou a Iniciativa Escolas, Professores e Computadores Portáteis. Esta iniciativa teve como destinatários o ensino do 2º ciclo, 3º ciclo e secundário, e colocou equipamentos com ligação wireless sem fios e equipamentos de proteção de vídeo, com destino a ser utilizado por qualquer área disciplinar. Associado a este processo temos assistido a uma oferta de formação para professores quer inicial quer contínua, quer no campo tecnológico quer na utilização pedagógica das TIC. (Costa, Fernando Albuquerque e Outros, 2007, pp. 40-45).

Temos observado portanto a um gradual apetrechamento das escolas com computadores, portáteis e outras tecnologias, bem como, uma crescente atenção por parte dos professores à formação especializada nesta área, de modo a rentabilizar o seu uso em favor da educação.

2. BLOGUE: ALGUMAS POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS

J. António Moreira &, Angélica Monteiro, (2012), refere que segundo Gary Hayes temos assistido a uma evolução significativa da Web. Surge inicialmente na década de 90 a Web 1.0, unidirecional um conteúdo estático, depois em 2000 surge a Web 2.0, bidirecional, o utilizador é simultaneamente emissor e recetor, o conteúdo é dinâmico e por fim, em 2005 surge a Web 3.0, colaborativa em tempo real onde se privilegia a integração e a interoperabilidade de conteúdos.

Alex Primo, (2007), considera que a Web 2.0 amplia os espaços para a interação entre os participantes, potencia as formas de publicar, partilhar e organizar a informação promovendo processos de trabalho coletivo. Neste contexto surgem, entre outros, o blog que segundo (Primo e Smaniotto, 2006) se transformou num importante espaço de conversação. *“Através dos blogs, pequenas redes de amigos ou de grupos de interessados em nichos muito específicos, podem interagir”*. Segundo este autor temos assistido a uma progressão geométrica do número de blogs.

Sendo as TIC um meio, um instrumento importante para a aprendizagem “... há que ter consciência que as TIC, por si só, não são suficientes para obter ambientes de aprendizagem adequados aos requisitos específicos de cada grupo de formação, já que transpor para o mundo virtual os modelos de ensino e aprendizagem utilizados no ensino dito tradicional não é solução.” (Moreira, J. António e Monteiro, Angélica, 2012, pag.124)

Segundo Alex Primo, (2007, pag.3), “a Web2 apresenta um processo coletivo para a organização e recuperação de documentos eletrónicos: o social bookmarking.” Permite a associação por tags (etiquetas/palavras-chave) a referências e materiais de uma cadeia de dados. Deste modo os utilizadores registam na sua lista pública de bookmarks, palavras-chave que julgam poder associar a um certo material. Este processo

denominado de folksonomia por Thomas VanderWal, seria uma classificação social utilizada pelo cidadão utilizador. Temos, deste modo, uma dinâmica de trabalho colaborativo, importa salvaguardar as regras para uma gestão coletiva de trabalho comum.

Um blogue ou weblog é uma ferramenta da Web 2.0 e “pode ser descrito como um website extremamente flexível e fácil de construir com mensagens organizadas em ordem cronológica reversa e com uma interface de edição simplificada, através da qual, o autor pode inserir novos posts sem a necessidade de escrever qualquer tipo de código em HTML” (Coutinho, Clara; Alves, Manuela, 2007a, 2007b, 2010).

Há diversos servidores gratuitos que disponibilizam a ferramenta necessária à criação, edição e manutenção de um blogue. Temos por exemplo o Blogger.com, em que basta estar inscrito numa conta Google, para ter acesso a esta ferramenta que é bastante intuitiva e de fácil utilização.

Os blogues surgiram e difundiram-se através de voluntários, pessoas e movimentos populares que pretendem divulgar, entre outros, opiniões, reflexões pessoais, imagens, hiperligações e gostos, com formas de expressão, muitas vezes, simples e informais. Oravec (2003)

A construção de blogues permite a interação com terceiros, em estilo diário on-line, gera nos intervenientes motivações e encoraja-os à reflexão crítica. Nos estudantes, este confronto de ideias na sua comunidade leva-os “a participar na construção social do conhecimento”, inspiração nas teorias de Vigotsky segundo Huann, John & Yuen, s/d citado por Clara Coutinho e J. Bottentuit Junior (2007).

Gomes (2005) citado por Clara Coutinho e Manuela Alves, (2010) considera a utilização pedagógica dos blogs como um “recurso pedagógico” e como uma “estratégia educativa”.

Como recurso pedagógico, os blogs podem ser utilizados como um espaço de acesso à informação especializada e como um espaço de disponibilização de informação por parte do professor. Como estratégia educativa, os blogs podem servir como um portefólio digital, um espaço de intercâmbio e colaboração, um espaço de debate e ainda um espaço de integração.

Clara Pereira Coutinho e João Batista Bottentuit Junior, referem em Braga, no Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação em 2007, que os blogs são “muito versáteis em termos de exploração pedagógica, muito fáceis de conceber e actualizar e daí a enorme popularidade e o interesse crescente em aferir do seu potencial educativo. Os vários estudos já realizados (Cruz, Bottentuit Junior, Coutinho e Carvalho, 2007, Martindale & Wiley, 2005; Du, H. S. & Wagner, C. 2005; Brescia & Miller, 2006; Coutinho, 2006, 2007), advogam a favor do enorme potencial educativo desta ferramenta da Web 2.0, em particular em algumas das modalidades acima referidas “estratégia pedagógica” em especial no portefólio digital individual/grupo e/ou espaço de intercâmbio e colaboração”.

Ao conjunto dos diferentes blogues existentes podemos designá-lo como blogosfera¹. Considerando a blogosfera educacional como o conjunto dos blogues educacionais, isto é, todos os blogues que tenham a ver com a educação em sentido lato, sejam atividades de carácter curricular ou extra-curricular, diferenciamos blogosfera escolar para todos os blogues criados e mantidos por professores e/ou alunos tendo em conta atividades e objetivos puramente escolares, independentemente do ano ou nível de escolaridade. Embora conscientes de alguma arbitrariedade e subjectividade na relação entre blogosfera educacional e escolar, na figura 1 representa-se o modelo proposto de enquadramento dos blogues escolares no conjunto dos blogues educacionais e contexto geral da blogosfera em Portugal. Gomes, M. J. & Silva, A. R. (2006)

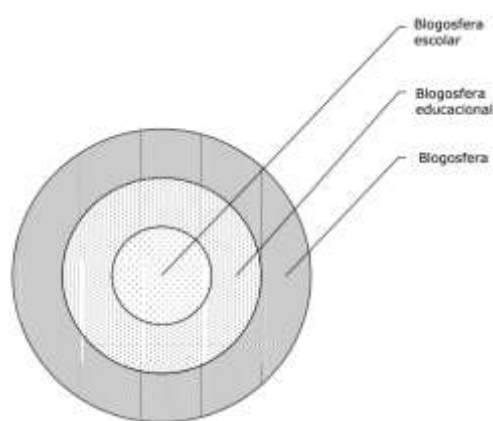


Figura 1 – Diagrama representativo do enquadramento dos blogues escolares no contexto geral da blogosfera, (Gomes, M. J. & Silva, A. R., 2006)

¹ Segundo Ferdig e Trammel (2004), o termo “blogosfera” foi cunhado por Willian

Os blogs proliferam se há uma área onde estes podem ser utilizados como ferramentas de comunicação e de troca de experiências com excelentes resultados, essa área é a da educação (Barbosa & Granado, 2004, pag.69).

Segundo Adriana Ferreira Boeira, (2007), “O blog é um importante instrumento de comunicação, interação e compartilhamento de idéias, informações e conhecimentos de forma colaborativa, e por estas características, torna-se uma importante ferramenta que pode ser explorada potencialmente na área educacional.” Cita Soares e Almeida (2005, pag. 3), referindo-se que “um ambiente de aprendizagem pode ser concebido de forma a romper com as práticas usuais e tradicionais de ensino-aprendizagem como transmissão e passividade do aluno e possibilitar a construção de uma cultura informatizada e um saber cooperativo, onde a interação e a comunicação são fontes da construção da aprendizagem.”

Os blogues podem ser utilizados como recurso ou como estratégia tendo em conta as atividades e estratégias propostas nesse ambiente e o papel assumido pelas partes, aluno e professor, mais ativo ou mais receptivo (Boeira, Adriana Ferreira, 2007).

Deste modo, Gomes e Lopes (2007, pag.121) citado por Adriana Ferreira Boeira, (2007) apresenta o seguinte esquema da exploração dos blogues:

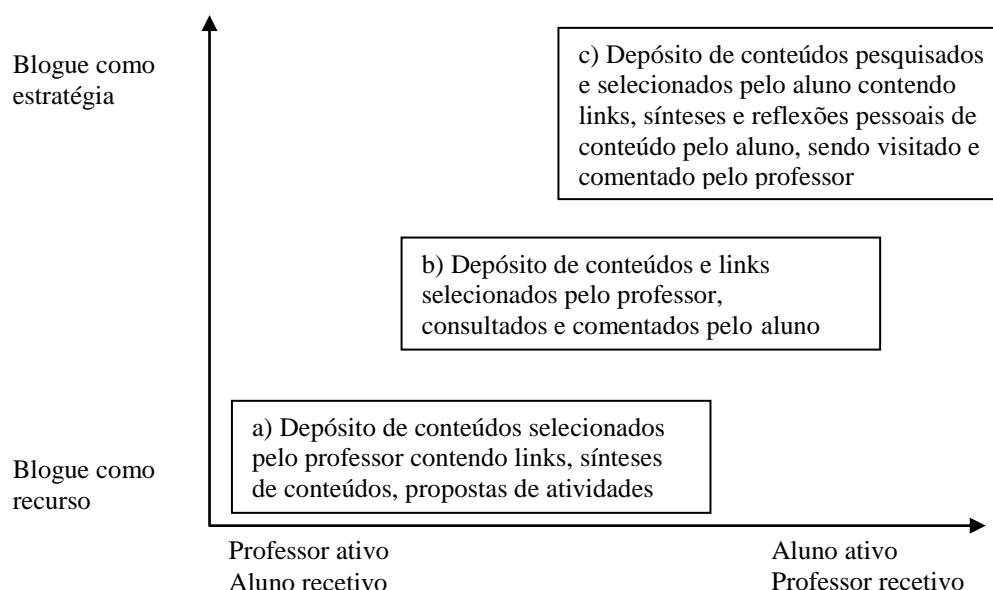


Figura 2– Representação esquemática da exploração dos blogues como recurso ou como estratégia pedagógica. (adaptado de Gomes e Lopes, 2007)

O professor que deposita conteúdos ou links onde se encontra informação relevante reconhecida e validada pelo professor, onde o aluno observa e recolhe informação, torna o blogue um recurso pedagógico. Se permite interação entre os intervenientes onde os alunos colocam links para consulta e debate, onde se promove simulações e/ou reflexões pessoais por parte dos alunos, sendo o professor mais mediador/orientador torna o blogue uma estratégia pedagógica.

Segundo Clara Coutinho (2009) as razões mais valorizadas para a utilização de blogs no ensino são os seguintes:

- permitem aumentar a comunicação dentro e fora da sala de aula;
- permitem aumentar a motivação dos alunos;
- podem ser um excelente espaço online para partilhar conhecimento;
- são úteis como e-cadernos, ajudando os alunos a tomar nota e a refletir sobre a aprendizagem;
- são ideais como um espaço de debate em sala de aula;
- permitem ensinar os mesmos conteúdos curriculares de uma forma diferente;
- os professores podem usá-los como um repositório especializado de conteúdos curriculares;
- são fáceis de usar, criar e deixar comentários;
- permitem que os alunos partilhem recursos e ideias.

Quanto aos benefícios da utilização de blogues na educação, para além do efeito motivador que fomenta o interesse dos alunos pela sua aprendizagem (Orihuela & Santos, 2004, 38), Ferding e Trammel (2004) referidos por Gomes e Silva (2006) apontam outras quatro consequências positivas da sua utilização. Assim o uso dos blogues ajuda os alunos a tornarem-se ‘peritos’ nas temáticas dos blogues; a aumentarem o seu interesse e o seu sentimento de *ownership* (poder e controlo) sobre as aprendizagens; a dá-lhes oportunidades legítimas de participarem em comunidades de prática e cria oportunidades para os alunos contactarem com uma maior diversidade de

perspetivas, quer ao nível do interior quer ao nível do exterior da sala de aula.

Por sua vez, Amparo Toral (2004) citado por Gomes e Silva (2006), refere ainda que os blogues podem actuar como uma ferramenta de apoio à aprendizagem de acordo com uma filosofia de aprendizagem significativa, desenvolvimento do espírito crítico e de ensino personalizado, defendendo ser provável que o seu uso seja, num futuro próximo, associado a instituições educativas de maior qualidade.

3. TRABALHO COLABORATIVO

De modo a não confundir os termos *colaborar* e *participar* consultei o dicionário enciclopédico D. Quixote, da língua portuguesa, que define:

Colaborar- trabalhar com uma ou várias pessoas em obra comum; fazer colaboração; cooperar.

Participar – dar parte, comunicar. Ter ou tomar parte.

Esta necessidade em distinguir os conceitos surge pela constatação de em numerosas situações de trabalho que se pretende colaborativo ser apenas participativo, isto é, o produto final de um trabalho resume-se à junção das partes individuais.

Dillenbourg (1999) refere que a aprendizagem colaborativa, contrapõe o aprender com colaboração, onde a interação entre os indivíduos gera atividades como o debate de ideias, desacordo, explicação que desencadeiam mecanismos cognitivos (elicitación do conhecimento, internalização) com o aprender sozinho, em atividades como a leitura, a construção que desencadeiam alguns mecanismos de aprendizagem (indução, dedução, compilação). No aprender com colaboração, relaciona a interação entre duas ou mais pessoas onde se desencadeiam mecanismos de aprendizagem individuais, uma vez que a cognição individual não é suprimida em interação entre pares e mecanismos de aprendizagem entre pares. Uma definição mais ampla embora insuficiente, de aprendizagem colaborativa, é a de que duas ou mais pessoas aprendem ou tentam aprender algo juntos. Se por um lado não há garantia de que esses mecanismos ocorrem

em todas as interações colaborativas, por outro elas não ocorrem apenas durante a colaboração.

A divisão de tarefas pelos diferentes indivíduos de um grupo e respetiva junção das partes origina um trabalho final onde não existe colaboração, pois não existe discussão, participação mútua, num esforço coordenado entre os indivíduos para a resolução do problema. Esta coordenação num trabalho em equipa é essencial para a efetiva colaboração.

A aprendizagem colaborativa é uma aprendizagem social e não individual segundo Bonk e Cunningham (1998) citado por Stefan Hrastinski (2009). Este autor cita ainda Littleton e Häkkinen (1999) que consideram que a colaboração envolve a construção do conhecimento pela interação com outros indivíduos e é caracterizada pelo trabalho em equipa de modo a atingir um objetivo comum. Assim, o trabalho colaborativo será muito mais que a soma das partes.

A aprendizagem colaborativa envolve alunos e professores e as atividades de grupo podem ter diferentes formas de interação. Podem ser presenciais ou mediadas pelo computador que permite uma participação síncrona ou assíncrona dos intervenientes. Podem variar na frequência dos encontros, físicos ou não, e a realização dos trabalhos podem ser conjuntos ou divididos de forma sistemática (Bottentuit Junior, 2007).

Com a introdução das TIC na educação assistimos a um aumento cada vez maior de atividades que levam os alunos a trabalhar, uns com os outros, que se pretende que seja de forma colaborativa. “Porém, realizar esta atividade nem sempre é fácil e conduz quase sempre a uma situação de aprendizagem cooperativa (cada indivíduo realiza uma parte da tarefa de forma isolada) em vez de colaborativa (todos os alunos participam na construção das partes do trabalho)”. (Bottentuit Junior, 2007, pag.53)

“A troca de conhecimentos partilhada em atividades em conjunto é essencial para descoberta de novos conhecimentos e o intercâmbio de saberes, na atual sociedade saber trabalhar colaborativamente torna-se uma exigência para o sucesso profissional, por isso essa competência deverá ser estimulada desde a escola”. (Bottentuit Junior, 2007, pag.55)

“Ferramentas como blogs e wikis podem promover atividades que levem os alunos a trabalhar de forma tanto cooperativa como colaborativa, também podem ser integradas em atividades de formação presencial e à distância possibilitando outras formas de interação e contacto entre os alunos e professores”. (Coutinho e Bottentuit Júnior, 2007, pag.619)

O pentágono de aprendizagem em perspectiva dinâmica (Lebrun, Marcel 2008), de inspiração construtivista, baseia-se em transformar informações, dados, problemas em atividades, onde os alunos procuram construir novos conhecimentos em que a motivação e a interação são os grandes impulsionadores da ação (Figura 3).

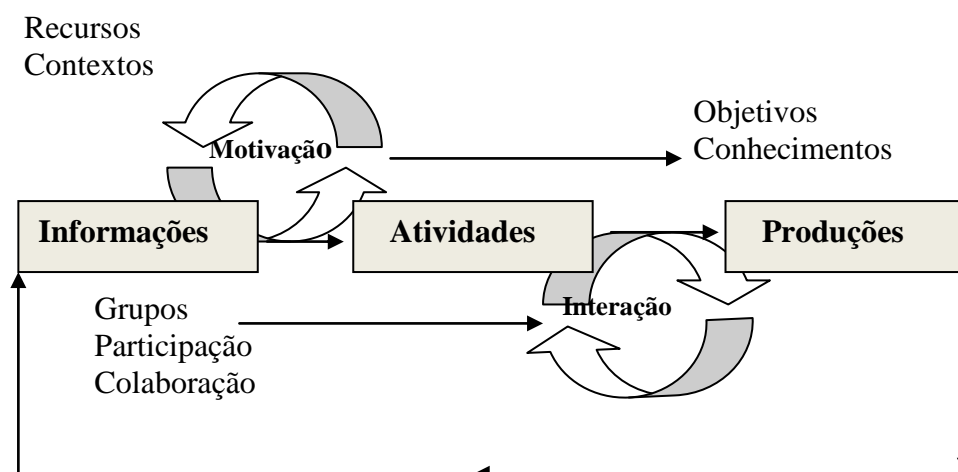


Figura 3 – Pentágono de aprendizagem em perspectiva dinâmica. (adaptado de Lebrun, 2008)

É um modelo que se adapta a qualquer situação de aprendizagem não-formal, sendo pertinente para uma turma de currículos alternativos, numa óptica de trabalho entre pares, debate e procura de soluções para problemas comuns.

4. FERRAMENTAS DE ESCRITA COLABORATIVA: POTENCIALIDADE E LIMITAÇÕES

A partir da segunda fase da internet, os seus utilizadores além de pesquisar informação criam e publicam conteúdos “as novas tecnologias da informação não são mais simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos. Usuários e criadores podem tornar-se a mesma coisa” (Castells, 2005, p. 69).

Lowry e Outros (2004), referem que à medida que se desenvolve o processo de globalização aumenta a necessidade em haver atividades colaborativas, sendo a internet, a ferramenta que possibilita esse trabalho colaborativo, constituindo-se assim, a escrita colaborativa como uma prática social.

Modo de trabalho em escrita colaborativa

		Sincronicidade	
		Ao mesmo tempo	Em tempos diferentes
Proximidade	No mesmo lugar	Síncrono - Face a Face	Assíncrono
	Em lugares diferentes	Síncrono	Assíncrono

Figura 4 – Collaborative Writing Taxonomy. (Adaptado de Ellis, Gibbs e Rein, Lowry et al, 1991)

A escrita colaborativa diz-se síncrona quando realizada em tempo real e assíncrona quando realizada em fases diferentes no tempo, indiferente, em ambos os casos, à presença física dos intervenientes.

Com o desenvolvimento das tecnologias surgem diversas ferramentas de escrita colaborativa, tais como, os blogues, wikis, facebook, Google Docs, Mixedink, Show Document. O seu usuário é apresentado com inúmeros aplicativos gratuitos, que permitem compartilhar e discutir os seus documentos, imagens, vídeos de modo síncrono e assíncrono. É um ambiente inovador que promove a interação, o desenvolvimento de conteúdos, onde os participantes podem ter um papel ativo independente do local onde se encontrem.

Envolvem-se em atividades como o pesquisar, socializar, comunicar, negociar, coordenar, monitorar, recompensar, punir, gravar, o que requer muita coordenação, esforço concertado de equipa, dinamismo e apoio de software colaborativo, (Lowry e Outros, 2004). As diferentes opiniões, conhecimentos, pontos de vista podem complementar-se e/ou gerar alternativas válidas para a resolução de problemas.

Um ambiente educativo em que seja utilizado este tipo de ferramentas proporcionam-se formas inovadoras de comunicação e colaboração com os alunos e entre os alunos.

METODOLOGIA

Segundo Clara Coutinho (2005) a escolha do modelo metodológico numa investigação educacional deve estar intimamente relacionada com os objetivos do estudo, com o tipo de questões a que se procura responder, com a natureza do fenómeno estudado e com as condições em que o estudo se desenvolve.

Apresenta-se um estudo descritivo sobre a criação e uso de um blogue com alunos de uma turma de currículos alternativos. Os estudos descritivos procuram conhecer e classificar um fenómeno ou um conceito relativo a uma população, de maneira a estabelecer as características dessa população ou da sua amostra. A descrição dos conceitos ou variáveis conduz a uma interpretação da significação teórica dos resultados do estudo e à descoberta das relações entre os conceitos. Esta é, muitas vezes, uma etapa preparatória para a formulação de hipóteses.

Optou-se por realizar um estudo de caso, considerado por Coutinho e Chaves (2002), uma referência metodológica com grandes potencialidades para o estudo de muitas situações em que se utiliza tecnologia educativa. Este método tem como principal característica o estudo intensivo e detalhado de uma situação concreta e bem definida como é o caso da utilização pedagógica do blogue numa turma de currículos alternativos.

Os métodos utilizados pressupõem uma abordagem mista que combina, em simultâneo, técnicas de análise quantitativa e qualitativa (Bisquerra, 1989; Gomez, Flores & Jimenez, 1996). A investigação por métodos mistos é um desenho de investigação na qual o investigador recolhe, analisa e mistura (integra ou relaciona) dados qualitativos e quantitativos num único estudo ou em diversas fases do mesmo programa de investigação (Creswell J., 2003; Creswell; J., Clark, V., 2007; Mertens, D., 2005).

Tendo como ponto de partida os pressupostos teóricos enunciados até aqui, pretende-se responder à seguinte questão de investigação:

- De que forma é que a disponibilização de um blogue contribui para incentivar alunos do 8º ano, de uma turma de currículos alternativos, a construir conhecimento interagindo entre si e realizando atividades colaborativas?

O objetivo principal foi o de conhecer os contributos que a utilização desta ferramenta tem junto de alunos de currículos alternativos, nomeadamente quanto às seguintes dimensões:

- motivação dos alunos para a aprendizagem do Teorema de Pitágoras;
- criação do sentido de pertença ao grupo-turma;
- consciencialização da importância dos contributos de cada um para a aprendizagem;
- promoção do respeito mútuo;
- promoção do trabalho colaborativo.

Participantes

Segundo Bravo (1998), a constituição da amostra é sempre intencional baseando-se em critérios pragmáticos e teóricos, em detrimento dos critérios probabilísticos, procurando as variações máximas e não a uniformidade. Sendo eu, professor da turma do 8º ano de currículos alternativos, considero que a minha escolha recaiu numa amostra de conveniência. A turma é composta por treze alunos.

Procedimentos e instrumentos de recolha de dados

Tal como já foi referido, pretende-se analisar as interações dos alunos no Blogue previamente criado para a leção do conteúdo -Teorema de Pitágoras. A ação é desenvolvida no blogue em 2012, no período de 15 de maio a 12 de Junho. Este trabalho é realizado quer em sala de aula de 90 minutos quer em outro local fora da escola e em período não letivo. Em aproximadamente quatro semanas, conforme consta

no ponto caracterização do projeto, foram colocados aos alunos, de forma faseada, cinco propostas de tarefas.

O blogue foi criado antecipadamente no Blogger.com e o link de acesso é: <http://matjuvenil.blogspot.pt/>

O primeiro pedido ocorre a 15 de maio, tem como prazo limite o dia 21 de maio, onde o professor apresenta um vídeo sobre Teorema de Pitágoras e pede para os alunos identificarem e caracterizarem o triângulo que está na base do Teorema. É também solicitado que os alunos se organizem em quatro grupos e tirem uma foto, em ambiente real, onde se possa observar o respetivo triângulo.

O segundo pedido ocorre a 23 de maio, tem como prazo limite o dia 26 de maio, onde peço uma pesquisa livre sobre a vida e obra de Pitágoras. Todos devem participar e interagir com uma frase, um pequeno texto, uma curiosidade.

O terceiro pedido ocorre a 27 de maio, mas desenvolve-se em sala de aula, em bloco de noventa minutos, na segunda-feira, 28 de maio. Consiste no visionamento de uma apresentação, em Prezi, sobre o Teorema de Pitágoras de modo a consolidar os conhecimentos, bem como algumas curiosidades e o jogo lúdico do Tangram.

O quarto pedido ocorre a 29 de maio, tem como prazo limite o dia 4 de junho. É disponibilizado o link do programa *geogebra* para download e pedido que simulem e comentem a construção do triângulo que está na base do Teorema de Pitágoras.

O quinto e último pedido ocorre a 5 de junho, tem como prazo limite o dia 12 de junho, onde os alunos têm de resolver um exercício sobre o Teorema de Pitágoras. Houve um pedido adicional, na sala de aula, no dia 11 de Junho, para que os alunos participassem no blogue à noite a partir das vinte e uma horas. Pretende-se participação e entreaajuda.

No dia 12 de Junho, através do Google Docs., foi solicitado aos alunos a resposta a um inquérito por questionário, para fazerem o balanço e a avaliação da utilização do Blogue na disciplina de Matemática.

Os dados recolhidos no blogue foram todas as participações dos intervenientes sob a forma de intervenções/comentários. Estes foram subcategorizados em interações cujo conteúdo revestia a forma de questões, respostas ou dúvidas e em interações cujo

assunto tinha a ver com incentivos e conversas informais entre os intervenientes. Todas estas categorias e subcategorias foram analisadas relativamente aos participantes no blogue: professor, alunas e alunos.

O inquérito realizado e tratado no Google Docs., foi reagrupado em tabela de modo a melhor espelhar, por grupo de questões, as opiniões dos alunos.

APRESENTAÇÃO DOS DADOS E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

1.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

A unidade de análise deste estudo incidiu sobre os alunos da Turma A1 de currículos alternativos, do 8º Ano, do Agrupamento de Escolas de Vieira de Leiria. A turma é composta por treze alunos dos quais cinco são do sexo feminino e oito do sexo masculino.



Gráfico 1 - Caracterização dos alunos segundo o sexo.

a) Idade dos alunos

Tabela 1 - Caracterização dos alunos segundo a idade

<i>Idades</i>	<i>14 anos</i>		<i>15 anos</i>	
Género	M	F	M	F
Nº	3	4	5	1



Gráfico 2 - Caracterização dos alunos segundo a idade.

As suas idades variam entre os 14 e os 15 anos.

b) Encarregado de educação

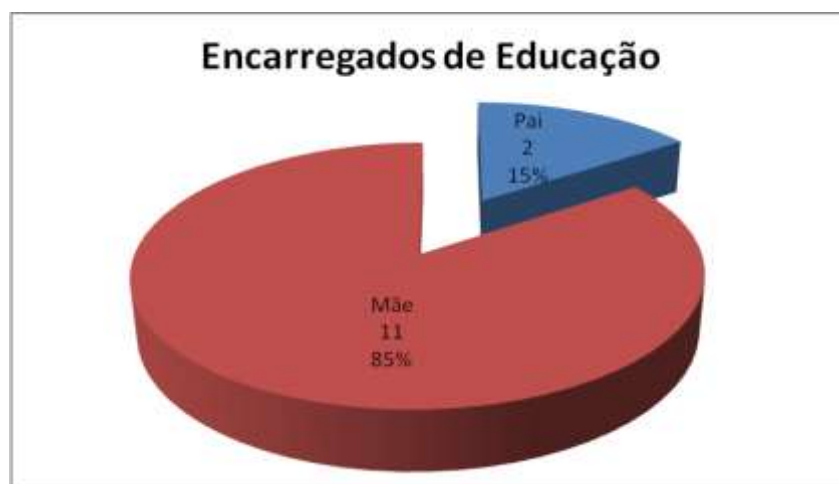


Gráfico 3 - Caracterização dos alunos segundo o Encarregado de Educação.

Os alunos têm maioritariamente a mãe como Encarregado de Educação.

c) Situação profissional / Habilitações literárias dos pais

Situação Profissional dos Pais

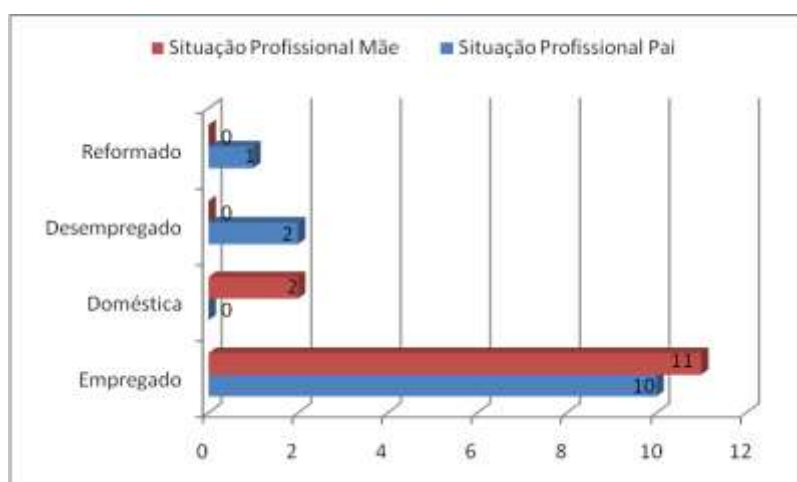


Gráfico 4 - Caracterização dos alunos segundo a situação profissional dos pais.

Setor de atividade dos pais

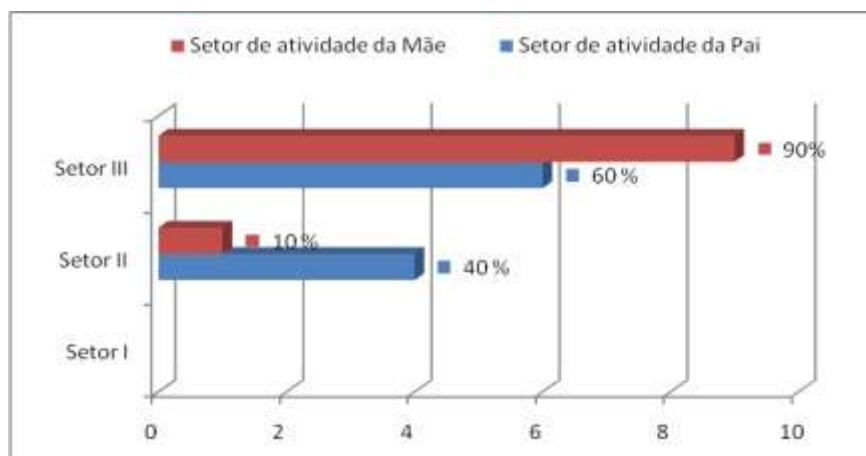


Gráfico 5 - Caracterização dos alunos quanto ao setor de actividade dos pais.

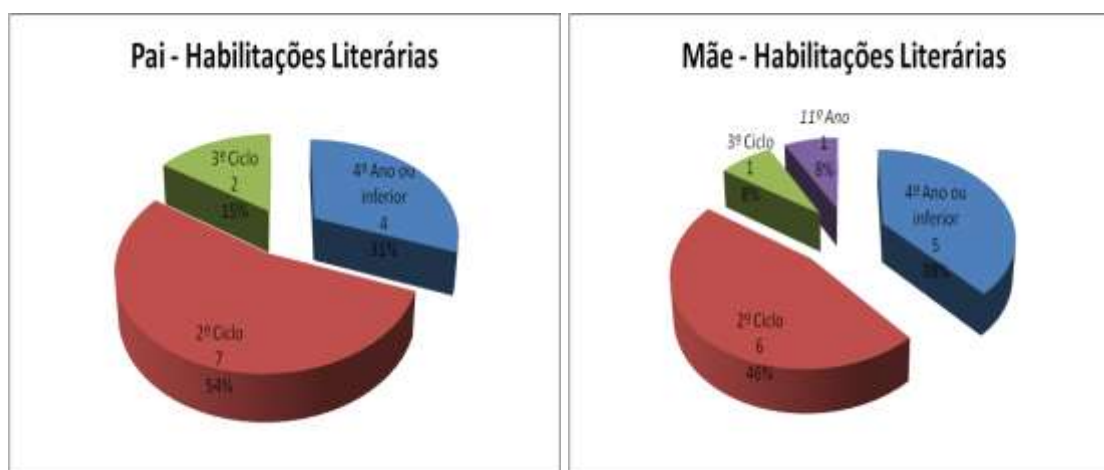


Gráfico 6 - Caracterização dos alunos segundo as habilitações literárias dos pais.

d) Forma e local de estudo



Gráfico 7 - Caracterização dos alunos segundo a sua forma de estudo.



Gráfico 8 - Caracterização dos alunos segundo o seu local de estudo.

e) Disciplinas em que os alunos referem ter mais dificuldade



Gráfico 9 - Caracterização dos alunos segundo a disciplina que os alunos referem ter mais dificuldades.

f) *Local de residência dos alunos*

Os alunos vivem no local de residência dos pais e com os mesmos.



Gráfico 10 - Caracterização dos alunos segundo o seu local de residência

g) *Alunos que revelam problemas de saúde*

Tabela 2 - Caracterização dos alunos segundo os problemas de saúde

<i>Problemas de Saúde</i>	<i>Alunos</i>	
	<i>M</i>	<i>F</i>
Problemas na fala	-	2
Dificuldades visuais	1	-

h) *Ocupação dos alunos nos tempos livres*

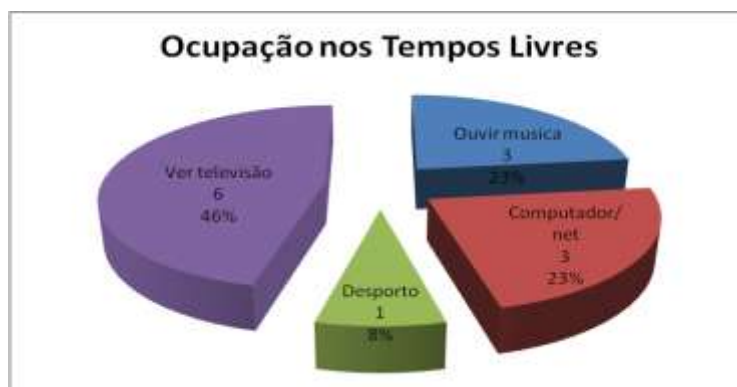


Gráfico 11 - Caracterização dos alunos segundo as atividades de ocupação dos tempos livres

i) Tem e usa internet semanalmente

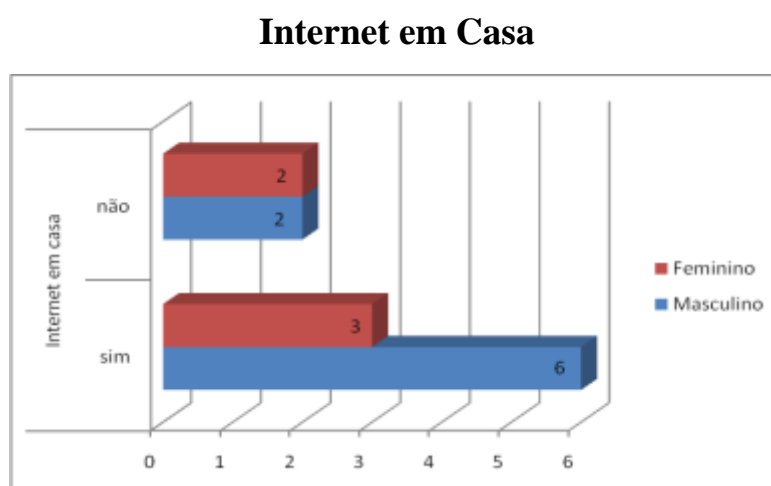


Gráfico 12 - Caracterização dos alunos segundo o acesso à internet a partir de casa

Todos os alunos afirmam usar semanalmente a internet, com bastante regularidade, quer seja a partir de casa ou da escola.

j) Dificuldades que os alunos mencionam para o seu aproveitamento escolar

Na tabela seguinte, retirada do questionário feito aos alunos pelo Diretor de Turma, podemos observar os principais factores que, na opinião do aluno, contribuem para o insucesso:

Tabela 3 - Caracterização dos alunos segundo os factores de insucesso na sala de aula

Falta de atenção / concentração	12
Desinteresse pela disciplina	6
Indisciplina na sala de aula	6
Conteúdos difíceis	6
Falta de hábitos de estudo	6
Falhas na compreensão da linguagem dos professores	3

l) Alunos com Necessidades Educativas Especiais

Não existem alunos que beneficiem destas condições

m) Dificuldades diagnosticadas no ano transacto registadas pela Diretora de Turma:

Inadequado comportamento/postura dentro da sala de aula;

Baixo nível de atenção/concentração;

Falta de hábitos de trabalho;

Fraca expressão oral e escrita;

Falta de autonomia;

Ritmo lento na aprendizagem;

Falta de organização.

1.2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

Face aos dados apresentados é possível sustentar a ideia das dificuldades que estes alunos afirmam ter na disciplina de matemática. É nossa convicção que é necessário alterar métodos de trabalho que gerem motivação, alegria, gosto e interesse por parte dos alunos.

Com essa intencionalidade pedagógica, recorreremos às TIC no terceiro período do ano letivo 2011-2012, aquando da abordagem do conteúdo - Teorema de Pitágoras., a fim de melhorar as aprendizagens dos alunos e de conhecer os contributos que a utilização do Blogue tem junto dos mesmos, nomeadamente na motivação para a aprendizagem do Teorema de Pitágoras; na criação do sentido de pertença ao grupo-turma; na consciencialização da importância dos contributos de cada um para a aprendizagem; na promoção do respeito mútuo e na promoção do trabalho colaborativo.

“É fundamental desenvolver uma pedagogia com base na interação dos processos colaborativos promovendo a autonomia do aluno quer no aprender quer no pensar.”
Fernandes, Alves, Viseu, Lacaz, Maria (2006, pp.291-329) citaram Dias (2004).

Deste modo as aprendizagens com recurso à Internet permitem formas de comunicação, de acesso e partilha de informação, bem como, de participação nos processos colaborativos de construção de aprendizagens.

Pedido 1

Através do Blogue, peço o visionamento do vídeo “O barato de Pitágoras”, recorrendo ao link no youtube devidamente identificado e peço o comentário e as acções a desenvolver conforme quadro abaixo. Obtive um total de 86 comentários.

Blogue da Turma A1 do 8ºAno

Terça-feira, 15 de Maio de 2012

1º Pedido - Vídeo sobre o Teorema de Pitágoras "O barato de Pitágoras"

Comente, até às 23 horas do dia 20 de maio (Domingo), o vídeo abaixo tendo em conta os seguintes aspectos:

Ponto 1- a utilidade dos triângulos na vida real, dê exemplos que possa observar em sua casa, em casa de familiares ou de amigos, na sua aldeia;

Ponto 2- identifique e caracterize o triângulo que está na base do Teorema de Pitágoras.

Ponto 3- Formem 4 grupos, um de 4 alunos e três de 3 alunos. Identifiquem os grupos no blogue. Tendo em conta os triângulos mencionados no ponto 1, cada grupo deve tirar fotos de um exemplo real. Para que os grupos não tirem fotos com exemplos repetidos, devem escolher, combinar e identificar no blogue o exemplo tipo que cada grupo vai fotografar.

Essas fotos serão para publicar e partilhar, na próxima aula (2ºF-dia 21), no blogue.

Deverão partilhar as vossas dúvidas no blogue de modo a que haja entreajuda.

<http://www.youtube.com/watch?v=NQjxroaxY8o>

Figura 5 – Pedido 1 através do blogue da Turma A1 do 8ºAno

Pedido 2

Através do Blogue peço uma pesquisa livre sobre a vida e obra de Pitágoras de modo a colocarem uma frase, uma curiosidade e o respectivo link para que todos possam comentar e observar, conforme quadro abaixo.

Obtive um total de 42 comentários.

Blogue da Turma A1 do 8ºAno

Quarta-feira, 23 de Maio de 2012

2-º Pedido - Peça uma pesquisa livre sobre a vida e obra de Pitágoras.

1- É para colocar uma frase (Ex: ditos pitagóricos); pequeno texto; uma curiosidade e o endereço de modo a que todos possam observar.

2- Pesquisar também onde se encontra o Teorema de Pitágoras no dia-a-dia e sua importância?

Sejam participativos, leiam e coloquem questões uns aos outros de modo a que haja intercâmbio de ideias e assim uma melhor compreensão através da colaboração.

Agradeço que os comentários, questões e respostas tenham conteúdo, isto é, podem ser frases curtas mas objetivas. Não quero comentários do género: ya; sim; porreiro; isso mesmo; ok; etc., dado que este tipo de comentário nada acrescenta a qualquer que seja a mensagem original.

Data limite para este trabalho: sábado, dia 26 de maio, até às 24 horas.

Obrigado

Fernando Henriques

Figura 6 – Pedido 2 através do blogue da Turma A1 do 8ºAno

Pedido 3

Através do Blogue peço para observar o Prezi identificado bem como que se divirtam com o jogo do Tangram.

Não obtive comentários porque esta tarefa foi realizada em sala de aula. Observei que todos visualizaram atentamente o Prezi, bem como jogaram o jogo do Tangram.

Blogue da Turma A1 do 8º Ano

Domingo, 27 de Maio de 2012

3º Pedido - Peço que observem o Prezi de modo a consolidar os conhecimentos, as curiosidades e se divirtam com o jogo Tangram.

O prezi tem o objetivo de consolidar os vossos conhecimentos, a curiosidade que menciono é em relação à música.

Prezi

http://prezi.com/btqqtowq1dzw/teorema-de-pitagoras/?auth_key=174c5ccc8c0b05f21efe90421d753067850637e7

Curiosidade

<http://www.educ.fc.ul.pt/icm/icm2000/icm34/index1.htm>

O Tangram é um jogo antigo Oriental constituído por sete peças (também conhecidas por tans): 5 triângulos de tamanhos diferentes, 1 quadrado e 1 paralelogramo. O objectivo deste jogo é conseguir fazer uma determinada forma, usando as sete peças.

<http://www.fwend.com/tangram.htm>

Divirtam-se

Até breve,

Fernando Henriques

Figura 7 – Pedido 3 através do blogue da Turma A1 do 8º Ano

Pedido 4

Através do Blogue peço que os alunos instalem o programa Geogebra e processem uma simulação e comentem o que observam conforme quadro abaixo.

Obtive um total de 28 comentários.

Blogue da Turma A1 do 8ºAno

Terça-feira, 29 de Maio de 2012

4- Pedido - O Teorema de Pitágoras num ambiente de geometria dinâmica

Podes instalar no teu computador o Geogebra (um programa capaz de realizar cálculos de álgebra / geometria e que possibilita a construção de gráficos).

<http://www.baixaki.com.br/download/geogebra.htm>

Depois de instalado, vamos construir um simulador do Teorema de Pitágoras:

1º - No eixo das abcissas marca os pontos A (0,0) e B (4,0);

2º - No eixo das ordenadas marca o ponto C (0,3);

3º - Marca o polígono A, B, C;

4º - Marca os seguintes polígonos regulares, (segue ordem): CB, BA, e AC

5º - Com o rato sobre o polígono da hipotenusa, clica no lado direito do mesmo, e seleciona "Propriedade dos Objetos", marca um visto em "exibir rótulo" e seleciona nesse campo - nome e valor.

Depois no Campo inicial "Nome" coloca - Hipotenusa2;

6º - Com o rato sobre o polígono do cateto BA, clica no lado direito do mesmo, e seleciona "Propriedade dos Objetos", marca um visto em "exibir rótulo" e seleciona nesse campo - nome e valor.

Depois no Campo inicial "Nome" coloca - Cateto2_2;

7º - Com o rato sobre o polígono do cateto AC, clica no lado direito do mesmo, e seleciona "Propriedade dos Objetos", marca um visto em "exibir rótulo" e seleciona nesse campo - nome e valor.

Depois no Campo inicial "Nome" coloca - Cateto2_1.

Por fim podes mover os elementos livres da tua construção, Ponto C e Ponto B.

Diz-nos o que podemos observar.

Fernando Henriques

Figura 8 – Pedido 4 através do blogue da Turma A1 do 8ºAno

Pedido 5

Através do Blogue peço a resolução de um exercício e a colocação de dúvidas de modo a gerar interações e atividades de colaboração para a resolução do mesmo. Houve um pedido adicional para que os alunos participassem no blogue no dia 11 de Junho (2ªF) a partir das 21h da noite.

A participação aumentou e obtive um total de 59 comentários.

Blogue da Turma A1 do 8º Ano

Terça-feira, 5 de Junho de 2012

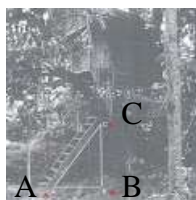
5- Pedido Exercícios Práticos s/O Teorema de Pitágoras

Tarefa: Observatório de aves

Para uma utilização segura de escadas na rua (colocação de decorações, poda de árvores, limpeza de caleiras, etc.) deve seguir-se uma regra: por cada 1,20 m que se quer subir, a base da escada deve ficar a cerca de 30 cm da base da “parede ou árvore” onde o topo da escada encosta.

Na Reserva Natural do Paúl do Boquilobo projetam-se novos observatórios de aves, idênticos aos que se vêem na fotografia.

Os observatórios assentam sobre troncos de árvore e encontram-se a uma distância do solo de 2,5 metros, 3 metros e 4 metros (distância de B a C).



Nas respostas às seguintes alíneas deves apresentar os resultados em metros e arredondados às décimas:

- Para as alturas referidas, a que distancia o ponto A se deve encontrar de B, para que se cumpram as regras de segurança?
- Determina o comprimento que cada uma das escadas deverá ter, atendendo aos resultados encontrados na questão anterior.
- Para construir o telhado do observatório, um dos carpinteiros apoiou a escada numa árvore. O comprimento da escada era de 5,8 metros e foi colocada a uma distância da base da árvore de 1,5 metros. A que distância do solo ficou colocado o topo da escada? Foram cumpridas as regras de segurança?

Fim/Objetivo da Tarefa

Resolva os exercícios fornecidos. Resolva-os numa folha e entregue-a ao professor até ao próximo dia **8 de Junho** ou envie-a para o seguinte email: feradega@gmail.com

Coloque as suas dúvidas no blogue, seja objetivo e concreto para que as ajudas sejam bem direcionadas.

No blogue, seja organizado nas respostas aos seus colegas, isto é, responda às questões na secção de resposta correspondente. As afirmações do tipo: “não percebo nada” não permitem a identificação da dúvida e por isso dificilmente alguém poderá colaborar de modo construtivo.

Peço a colaboração de todos de modo a haver entreaajuda e uma aprendizagem mais eficaz.

Deverá observar os exemplos de exercícios resolvidos no link colocado abaixo.

(Site que além do Teorema e algumas curiosidades tem alguns exercícios resolvidos)

<http://www.prof2000.pt/users/hjco/pitagora/pg000006.htm>

Prof. Fernando Henriques

Figura 9 – Pedido 5 através do blogue da Turma A1 do 8º Ano

Por fim, através do Google Docs, realizei o Inquérito de avaliação à utilização do Blogue na disciplina de Matemática – onde todos participaram, tendo obtido 4 comentários no blogue.

Blogue da Turma A1 do 8ºAno

Terça-feira, 12 de Junho de 2012

Inquérito aos Alunos dos Currículos Alternativos

O link abaixo refere-se ao formulário/inquérito que deverás responder:

- Inquérito de avaliação à utilização do Blogue na disciplina de Matemática -
Currículos Alternativos :

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dDNKb0lSM2NyZ2NxTGs0NmhHQUtOVVE6MQ>

Agradeço desde já a tua opinião.

Obrigado,

Prof. Fernando Henriques

Figura 10 – Inquérito através do blogue da Turma A1 do 8ºAno

1.3 GRELHA DE OBSERVAÇÃO

Ao analisar as dinâmicas de participação no blogue verifica-se uma grande participação no primeiro pedido. Embora metade das intervenções dizem respeito a incentivos e conversa entre alunos, 43 participações respeitam a questões, respostas e dúvidas, isto é, a uma verdadeira interação. Há uma maior participação a partir da sala de aula, no entanto a participação a partir de casa é bastante expressiva – 35%.

Pedido 1

Tabela 4 – Participações no blogue – Pedido 1

Intervenientes	Questões/Respostas/ Dúvidas	Incentivos /Conversa	
Professor	8	3	
Alunas	13	29	
Alunos	22	11	
Total	43	43	86

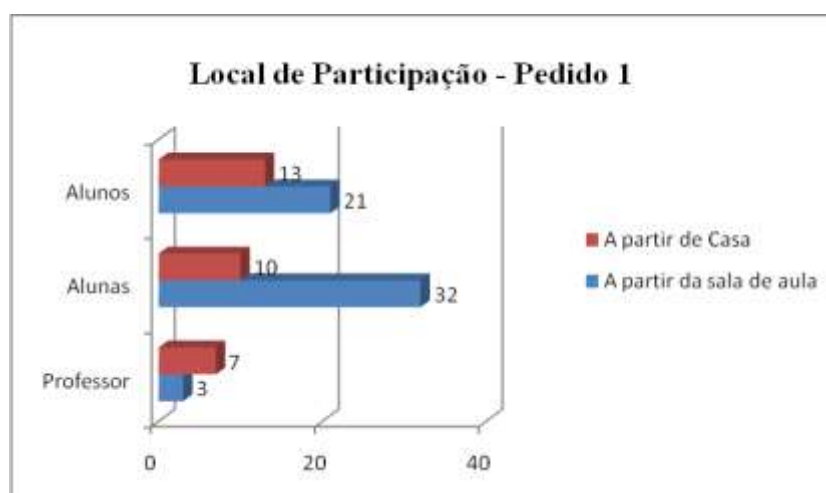


Gráfico 13 – Local de participação referente ao Pedido 1



Gráfico 14 – Totalidade de intervenções/local de participação referente ao Pedido 1

Quanto ao pedido 2, a participação no blogue é inferior ao primeiro pedido, no entanto verificam-se 32 participações que dizem respeito a questões, respostas e dúvidas, isto é a quebra acentua-se sobretudo no que diz respeito a incentivos e conversa entre alunos. Regista-se uma participação bastante baixa a partir casa, 12%.

Pedido 2

Tabela 5 – Participações no blogue – Pedido 2

Intervenientes	Questões/Respostas/ Dúvidas	Incentivos /Conversa	
Professor	-	1	
Alunas	12	4	
Alunos	20	5	
Total	32	10	42

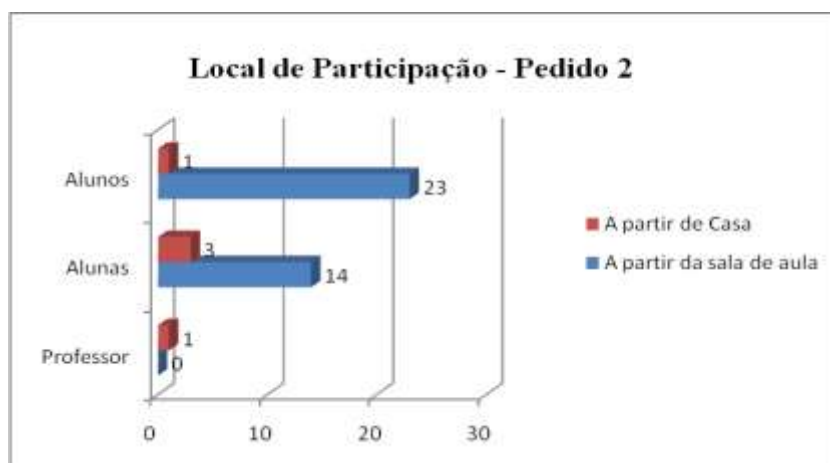


Gráfico 15 – Local de participação referente ao Pedido 2

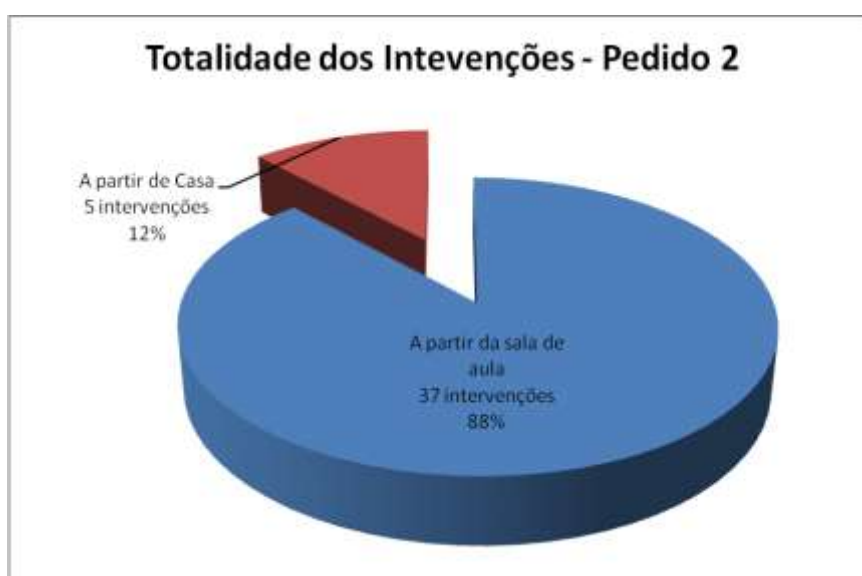


Gráfico 16 – Totalidade de intervenções/local de participação referente ao Pedido 2

O pedido 3 não teve comentários porque esta tarefa foi realizada em sala de aula e não pedia qualquer comentário. Observei que todos visualizaram atentamente o Prezi, bem como jogaram o jogo do Tangram.

Quanto ao pedido 4, a participação no blogue é inferior ao primeiro e segundo pedido, no entanto verificam-se ainda 20 participações que dizem respeito a questões, respostas

e dúvidas, isto é a quebra acentua-se sobretudo no que diz respeito a incentivos e conversa entre alunos. Regista-se uma participação bastante baixa a partir casa, 4%.

Pedido 4

Tabela 6 – Participações no blogue – Pedido 4

Intervenientes	Questões/Respostas/ Dúvidas	Incentivos /Conversa	
Professor	3	-	
Alunas	9	5	
Alunos	8	3	
Total	20	8	28

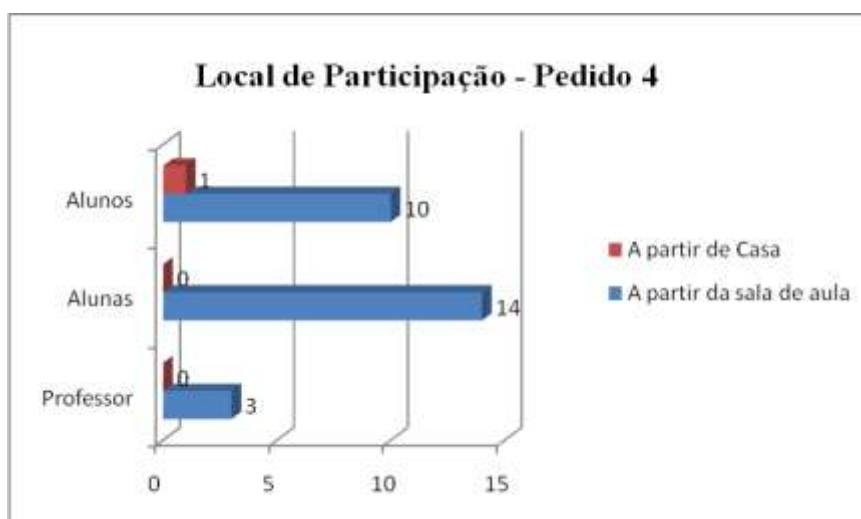


Gráfico 17 – Local de participação referente ao Pedido 4

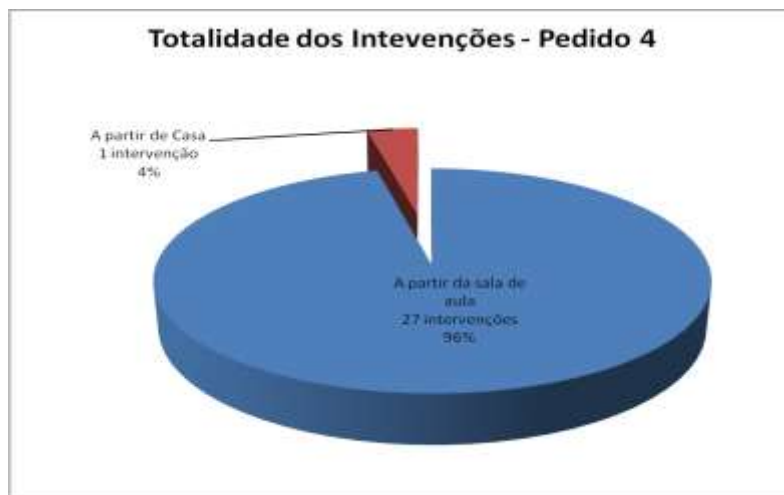


Gráfico 18 – Totalidade de intervenções/local de participação referente ao Pedido 4

Ao analisar o pedido 5, voltaram a aumentar as participações de forma muito significativa. O pedido adicional para que participassem a partir das 21h da noite no dia 11 de Junho, promoveu e incentivou os alunos, renovando o entusiasmo dos mesmos. As participações respeitantes a questões, respostas e dúvidas superaram as do primeiro pedido e foram de 44 participações. Deste modo há um aumento muito expressivo na participação a partir de casa – 71%. De realçar que foram os rapazes que aderiram a este incentivo.

Pedido 5

Tabela 7 – Participações no blogue – Pedido 5

Intervenientes	Questões/Respostas/ Dúvidas	Incentivos /Conversa	
Professor	10	10	
Alunas	5	2	
Alunos	29	3	
Total	44	15	59

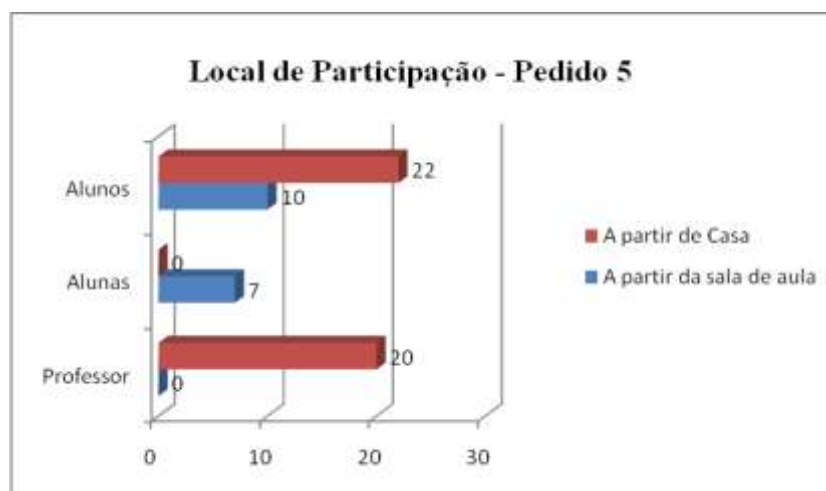


Gráfico 19 – Local de participação referente ao Pedido 5



Gráfico 20 – Totalidade de intervenções/local de participação referente ao Pedido 5

Conforme podemos observar nos gráficos 21, 22 e 23 a evolução das interações, ao longo dos cinco pedidos, regista-se uma queda nas participações até ao quarto pedido, invertendo essa tendência no quinto pedido, onde houve um aumento significativo em todos os intervenientes à exceção das alunas que mantêm o movimento descendente. Esta situação mantém-se na análise da evolução das participações a partir de casa. Quanto à evolução das participações a partir da sala de aula tem uma evolução descendente em toda a linha.

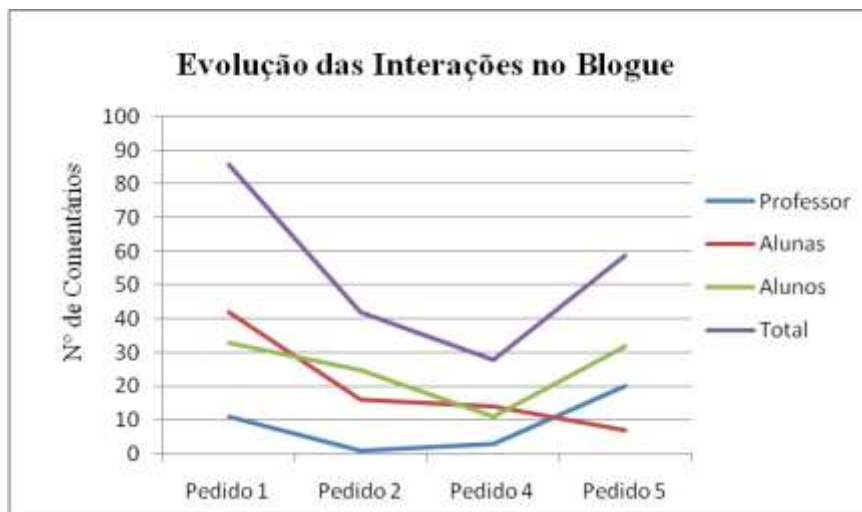


Gráfico 21 – Evolução das participações no blogue.

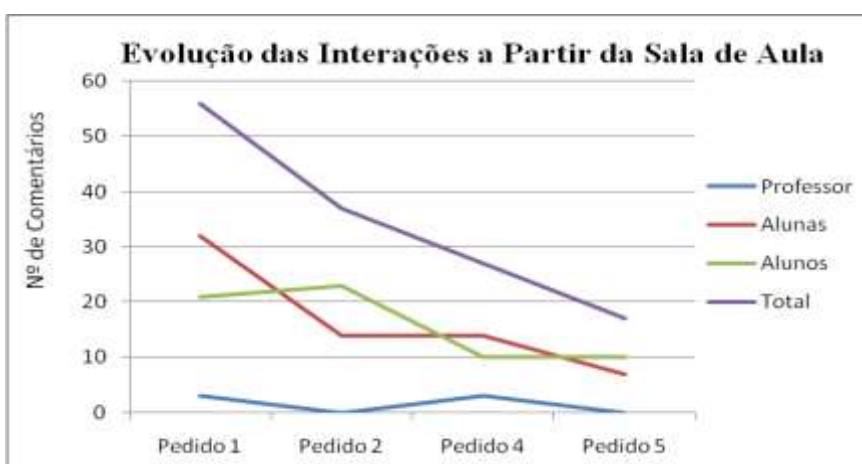


Gráfico 22 – Evolução das participações no blogue a partir da sala de aula

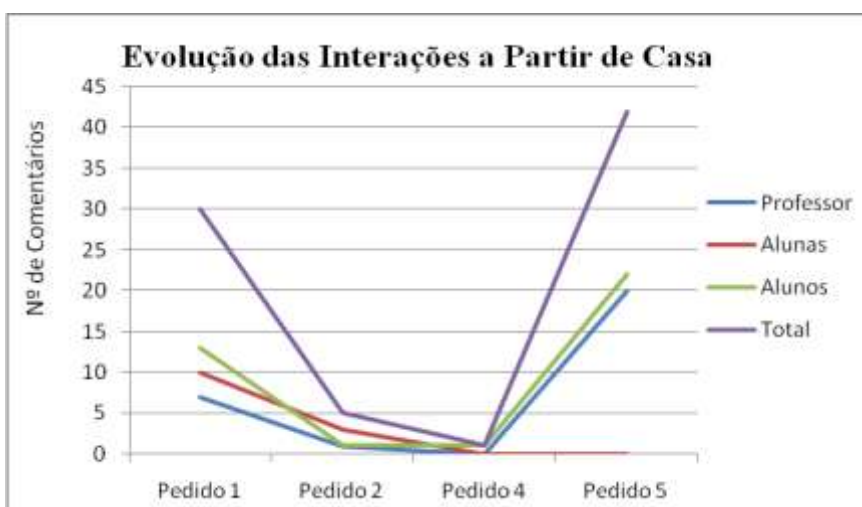


Gráfico 23 – Evolução das participações no blogue a partir de casa

Tendo em conta o inquérito de avaliação feito aos alunos e respetivo tratamento quanto à utilização do Blogue na Matemática, anexo 2 e 3, tenho a realçar várias situações consoante os três grupos de questões.

O I Grupo de questões feitas aos alunos refere-se a questões de índole pessoal.

Tabela 8 – Resumo do tratamento de dados referente ao I Grupo de inquérito feito aos alunos

Percentagem	Descritivo
69 %	dos alunos afirma ter internet em casa
100 %	usa o facebook todas as semanas
85 %	usa o youtube todas as semanas
84 %	não gosta nada ou quase nada de estudar
85 %	não tem dificuldades em utilizar o computador
93 %	gosta muito ou em parte de estar nas redes sociais ou internet
100 %	preocupa-se muito ou em parte com o seu futuro

O II Grupo de questões feitas aos alunos refere-se à sua perceção quanto ao uso do blogue no conteúdo – Teorema de Pitágoras.

Tabela 9 - Resumo do tratamento de dados referente ao II Grupo de inquérito feito aos alunos

Percentagem	Descritivo
77 %	Dos alunos considera que a utilização do blogue foi muito ou em parte motivadora e estimulante
69 %	Dos alunos afirma participar muito ou em parte de forma construtiva nos comentários
92 %	Dos alunos conclui que os seus colegas participaram muito ou em parte de forma activa e construtiva nos comentários.
85 %	Dos alunos pensa que partilhar as ideias com os colegas contribui em muito ou em parte para um enriquecimento pessoal.
92 %	Dos alunos não teve nenhuma ou quase nenhuma dificuldade na utilização do blogue.
77 %	Dos alunos conseguiu realizar muitos dos trabalhos ou em parte sem o auxílio constante do professor.

77 %	Dos alunos sentiu muita ou uma parte de responsabilidade porque o trabalho exigia autonomia.
100%	Dos alunos considera que os recursos apresentados e disponibilizados pelo professor foram muito ou em parte suficientes.
84 %	Dos alunos considera ter aprendido muito ou em parte os conteúdos lecionados.
84 %	Dos alunos considera que o blogue foi uma experiência boa e inovadora, e que deve ser aplicada noutros conteúdos da disciplina de matemática.

O III Grupo de questões feitas aos alunos refere-se à disciplina de matemática e os seus conteúdos lecionados, nomeadamente o Teorema de Pitágoras e à utilização das TIC na disciplina.

Tabela 10 - Resumo do tratamento de dados referente ao III Grupo de inquérito feito aos alunos

Percentagem	Descritivo
Ponto I	
62 %	Dos alunos considera a disciplina de matemática importante.
69 %	Dos alunos acha a disciplina de matemática complexa.
77 %	Dos alunos acha a disciplina de matemática difícil.
46 %	Dos alunos acha a disciplina de matemática útil.
69 %	Dos alunos acha a disciplina de matemática necessária.
46 %	Dos alunos acha a disciplina de matemática enervante.
Ponto II	
77 %	Dos alunos acha o Teorema de Pitágoras importante.
62 %	Dos alunos acha o Teorema de Pitágoras agradável.
69 %	Dos alunos acha o Teorema de Pitágoras complexo.
61 %	Dos alunos acha o Teorema de Pitágoras difícil.
54 %	Dos alunos acha o Teorema de Pitágoras motivante.
53 %	Dos alunos acha o Teorema de Pitágoras útil.
54 %	Dos alunos acha o Teorema de Pitágoras necessário.
Ponto III	
69 %	Dos alunos acha o uso do blogue na disciplina de

	matemática importante.
69 %	Dos alunos acha o uso do blogue na disciplina de matemática agradável.
69 %	Dos alunos acha o uso do blogue na disciplina de matemática motivante.
53 %	Dos alunos acha o uso do blogue na disciplina de matemática fácil.
61 %	Dos alunos acha o uso do blogue na disciplina de matemática interessante.
61 %	Dos alunos acha o uso do blogue na disciplina de matemática útil.
53 %	Dos alunos acha o uso do blogue na disciplina de matemática necessário.
61 %	Dos alunos acha o uso do blogue na disciplina de matemática relaxante.
53 %	Dos alunos acha o uso do blogue na disciplina de matemática indispensável.

1.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos permitem identificar ciclos na participação dos alunos, desde o início das atividades no blogue até ao fim do projeto. Os alunos iniciaram a sua prestação no blogue de forma muito ativa e participativa mas, ao longo das sessões há um decréscimo global dos comentários. No entanto, nas participações que representam onde há questões, respostas e colocação de dúvidas, os dados apontam para uma diminuição menos significativa.

Consideramos que o blogue funcionou como uma estratégia pedagógica que potenciou a motivação e a participação dos alunos, o que vai ao encontro das conclusões também apresentadas nos trabalhos de Gomes e Lopes (2007). Os alunos tiveram acesso a um conjunto de recursos selecionados pelo professor e que incluíam hiperligações (links), sínteses de conteúdos e proposta de atividades comentadas, assim como a todas as produções que eles próprios realizaram e disponibilizaram, como a partilha sínteses sobre certos conteúdos pesquisados, os comentários dos colegas e do professor. Pensámos que conseguimos vivenciar um contexto de aprendizagem colaborativa, em que se promoveram competências relacionais e capacidade de realizar e finalizar tarefas específicas relacionadas com o conteúdo curricular em estudo: o teorema de Pitágoras.

As atividades colaborativas que incluíram uma maior participação e interatividade entre todos, forma objeto de uma avaliação positiva. Na tabela 9 do ponto anterior, onde se apresenta a perceção dos alunos quanto ao uso do blogue para promover a aprendizagem do conteúdo programático – Teorema de Pitágoras, encontram-se os resultados do questionário de satisfação feito aos alunos. Uma percentagem significativa de alunos, 77% acha que o blogue foi motivador e estimulante, 92 % acha que potenciou uma participação construtiva por parte dos alunos nos comentários, 85 % acha que contribuiu para o enriquecimento pessoal dos alunos, 84 % acha que promoveu a sua aprendizagem, responsabilidade e autonomia e foi uma experiência boa e inovadora, que deve ser aplicada noutros conteúdos na disciplina de matemática.

CONCLUSÕES

Através da revisão de literatura podemos verificar que há estudos que mostram que o blogue é um importante instrumento de comunicação, de interação e colaboração que torna esta ferramenta um potencial a explorar na área educacional. Podemos verificar várias razões que valorizam a utilização de blogues no ensino, tais como, o aumento da comunicação dentro e fora da sala de aula; o aumento da motivação dos alunos; o ser um excelente espaço online para compartilhar conhecimento e um espaço de debate, entre outros. Pode ser concebido de forma a romper com as práticas usuais e tradicionais de ensino-aprendizagem como transmissão e passividade do aluno.

Face a esta realidade, encetámos um trabalho que pretende responder à seguinte questão de investigação:

- De que forma é que a disponibilização de um blogue contribui para incentivar alunos do 8º ano, de uma turma de currículos alternativos, a construir conhecimento interagindo entre si e realizando atividades colaborativas?

O objetivo principal foi o de conhecer os contributos que a utilização desta ferramenta tem junto de alunos de currículos alternativos, nomeadamente quanto às seguintes dimensões:

- motivação dos alunos para a aprendizagem do Teorema de Pitágoras;
- criação do sentido de pertença ao grupo-turma;
- consciencialização da importância dos contributos de cada um para a aprendizagem;
- promoção do respeito mútuo;
- promoção do trabalho colaborativo.

Os alunos participaram no blogue de forma muito ativa e participativa. Consideramos ter conseguido vivenciar um contexto de aprendizagem colaborativa, em que se

promoveram competências relacionais e capacidade de realizar e finalizar tarefas específicas relacionadas com o conteúdo curricular em estudo: o teorema de Pitágoras. Os alunos consideram a experiência boa e inovadora, que deve ser aplicada noutros conteúdos na disciplina de matemática.

Os resultados obtidos após a análise dos diálogos entre os alunos ao longo do tempo de duração das tarefas evidenciam a importância da utilização das TIC, nomeadamente o uso de blogues, para motivar os alunos levando-os a realizar as tarefas propostas. Dado o contexto em que este projeto se realizou, uma turma de alunos dos currículos alternativos, consideramos que manter o interesse nas tarefas, para além dos tempos de cada aula, foi positivo. Também Adriana Boeira, (2007) refere que a utilização dos blogues em contexto educativo, funciona como espaço de intercâmbio e colaboração, como espaço de simulação e/ou debate e como espaço de integração e comunicação.

Os resultados do questionário aplicado e da análise das interações no blogue permitem-nos afirmar que foi positiva a abordagem do conteúdo matemático “O Teorema de Pitágoras”. Também Gomes e Lopes (2007) consideram que o blogue funciona como uma estratégia pedagógica que potencia a motivação e a participação dos alunos.

Terminado este trabalho, tomámos consciência do caminho que é preciso trilhar, todos os dias na Educação e, sobretudo, de quanto ainda falta para que os professores utilizem, de forma consistente e inovadora ferramentas tecnológicas, se envolvam num trabalho pedagógico diversificado e catalisador de novas experiências.

Pretende-se uma escola inclusiva, diversificada, dinâmica e que todos os seus intervenientes caminhem de mãos dadas para atingir a excelência. Gostaríamos de alargar este projeto a todos os alunos da escola e ainda de criar condições para que os alunos construíssem e mantivessem o seu blogue, de turma e de escola, ao longo de todo o ano letivo. Do ponto de vista investigativo, seria muito interessante conhecer os ciclos de participação dos alunos, cruzar a participação com os resultados escolares obtidos, envolver outros professores e pais, potenciando a criação de uma comunidade de aprendizagem. Seria também interessante, no contexto dos currículos alternativos, conhecer o uso que os alunos venham a fazer das competências TIC, no seu futuro profissional.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Apesar da preocupação com o controlo da subjetividade, sempre presente na realização desta investigação, há limitações, que gostaríamos de sublinhar.

Esta investigação será válida para a amostra considerada, constituindo-se como uma pequena contribuição para a comunidade científica. No entanto, poderá ser um ponto de partida para pesquisas futuras em relação a implementação da pedagogia do blogue, em turmas de currículos alternativos.

As intervenções/comentários dos alunos no blogue foram, por vezes, muito curtas e pobres. Embora, a separação de dados utilizada atenuasse esta limitação, este facto tornou o estudo menos rico.

BIBLIOGRAFIA

A

Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação, (Março de 2009), *Comunidades de Prática no Espaço Digital*
[http://www.apdsi.pt/uploads/news/id462/comunidades%20de%20pratica_1079_20090317\(1\).pdf](http://www.apdsi.pt/uploads/news/id462/comunidades%20de%20pratica_1079_20090317(1).pdf)

Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação, (Abril de 2009), *Modelos de Governação na Sociedade da Informação e do Conhecimento*
http://www.apdsi.pt/uploads/news/id255/modelos%20de%20governa%C3%A7%C3%A3o_1047_20090421.pdf

B

Bisquerra, Rafael (1989). *Métodos de Investigación Educativa: Guía Práctica*. Barcelona: Ediciones CEAC.

Boeira, Adriana Ferreira, (2007). *Blogs na Educação: Blogando algumas possibilidades pedagógicas*

Breve dicionário enciclopédico D. Quixote de língua portuguesa, (2000). Publicações D. Quixote

Barbosa, E. & Granado, A. (2004). *Weblogs, diário de bordo*, Porto, Porto Editora.

Barca, A., Peralbo, M., Porto, A., Duarte da Silva, B. e Almeida, L. (Eds.) (2007). *Libro de Actas do Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía*.

Bravo, M^a Pilar Colás; Eisman, Leonor Buendia (1998). *Investigación Educativa*. 3^a Ed. Sevilla: Ediciones Alfar.

C

Cardoso, Carlos. (2006). *Os professores em contexto de diversidade*. Porto, Profedições

Castells, M. (2005). *A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura*. 8^a ed., São Paulo, Paz e Terra, Vol. 1

- Coutinho, Clara Pereira, (2005). *Percursos da Investigação em Tecnologia Educativa em Portugal: Uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985-2000)*. Braga: CIED, Universidade do Minho
- Coutinho, Clara Pereira, (2009), *Using Blogs, Podcasts and Google Sites as Educational tools in a Teacher Education Program*
<http://hdl.handle.net/1822/9984> (consultado em 3 Março de 2014)
- Creswell, J. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed method approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Coutinho, Clara Pereira e Alves, Manuela, (2010). Educação e sociedade da aprendizagem: um olhar sobre o potencial educativo da internet - *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*. Vol. 3, Nº 4, 206-225
http://webs.uvigo.es/refiedu/Refiedu/Vol3_4/REFIEDU_3_4_4.pdf (consultado na Internet em 1 de Março de 2014)
- Coutinho, Clara Pereira e Chaves, J. (2002). O estudo de caso na investigação em tecnologia educativa em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*. Vol 15, nº 001, 221-243.
- Coutinho, Clara Pereira e Junior, João Batista Bottentuit, (2007), Comunicação e Cidadania - *Actas do 5º Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação*. Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade (Universidade do Minho) Comunicação Educacional: do modelo unidireccional para a comunicação multidireccional na sociedade do conhecimento.
- Creswell, J., Clark, V. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage.

D

- Decreto-Lei nº 6/2001 de 18 de Janeiro - Aprova a reorganização curricular do ensino básico.
- Decreto-Lei nº 209/2002, de 17 de Outubro - Altera o artigo 13.º e os anexos I, II e III do. Decreto Lei nº 6/2001, de 18 de Janeiro.
- Despacho nº 16 793/2005 (2.ª série) - Despacho de criação da Equipa de Missão Computadores, Redes e Internet na Escola
- Despacho Normativo nº 50/2005, de 9 de Novembro - Define, no âmbito da avaliação sumativa interna, princípios de actuação e normas orientadoras para a implementação, acompanhamento e avaliação dos planos de recuperação, de acompanhamento e de desenvolvimento como estratégia de intervenção tendo em vista o sucesso educativo dos alunos do ensino básico.

Despacho Normativo n.º 1/2006, de 6 de Janeiro - Estabelece o regulamento para a constituição, funcionamento e avaliação de turmas com percursos curriculares alternativos.

Dillenbourg, P. (1999). *What do you mean by collaborative learning?*. In P. Dillenbourg (Ed) *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches*. (pp.1-19). Oxford: Elsevier

F

Fernandes, J. A., Alves, M. P., Viseu, F., e Lacaz, T. M. (2006). Tecnologias de Informação e Comunicação no Currículo de Matemática do Ensino Secundário após a Reforma Curricular de 1986. *Revista de Estudos Curriculares*. ISSN 1645-751X. 4:2 (2006) 291-329. Associação Portuguesa de Estudos Curriculares.

Fernando Albuquerque, Helena Peralta e Sofia Viseu (2007) *As TIC na Educação em Portugal – Concepções e Práticas*, Porto Editora

G

Gomes, M. J. (2005). *Blogs: um recurso e uma estratégia educativa*. In VII - International Symposium on Computers in Education, SIIE (pp. 305-311)

Gomes, Maria Antonieta Santos, (2010). *Análise Comparativa de Programas da Sociedade da Informação no Ensino*
https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/.../Maria_Gomes_MSI_2010.pdf
(consultado na Internet em 3 de Março de 2014).

Gomes, M. J. e Silva, A. R. (2006). *A blogosfera escolar portuguesa: contributos para o conhecimento do estado da arte*.

Gomez, Gregorio R; Flores, Javier; Jiménez, Eduardo (1996). *Metodologia de la Investigacion Cualitativa*. Malaga: Ediciones Aljibe. 378p.

J

Junior, João Batista Bottentuit (2007). *Laboratórios Baseados na Internet: desenvolvimento de um laboratório virtual de química na plataforma MOODLE*.

Junior, João Batista Bottentuit; Coutinho, Clara Pereira (2007). *A educação a distancia para a formação ao longo da vida na sociedade do conhecimento*.

L

Lebrun, Marcel (2008). *Teorias e Métodos Pedagógicos para Ensinar e Aprender*, Instituto Piaget - Coleção: Horizontes Pedagógicos, ISBN: 9789727719426

M

Mertens, D. (2005). *Research methods in education and psychology: integrating diversity with quantitative and qualitative approaches*. California: Sage Publications.

Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, (2005). [http://www.unic.pt/Programa de Ação Ligar Portugal da Agência para a Sociedade do Conhecimento index.php?option=com_content&task=section&id=10&Itemid=86](http://www.unic.pt/Programa_de_Ação_Ligar_Portugal_da_Agência_para_a_Sociedade_do_Conhecimento/index.php?option=com_content&task=section&id=10&Itemid=86) (consultado na Internet em 3 de Março de 2014).

Ministério da Educação. (2004). *Programa 1000 Salas TIC*. Lisboa: Ministério da Educação.

Ministério da Educação e Ciência, (2006). *Iniciativa Escolas, Professores e Computadores Portáteis*.

Moreira, J. António e Monteiro, Angélica (Coord.) (2012). *Ensinar e aprender online com tecnologias digitais: abordagens teóricas e metodológicas*. Porto: Porto Editora.

O

Oravec, Jo Ann, (2003), Blending by Blogging: weblogs in blended learning initiatives, *Journal of Educational Media*, Vol. 28, Nos. 2–3, <http://cwi-jan07.wikispaces.com/file/view/Oravec,+Blending+by+Blogging,+J+Ed+Media.pdf> (consultado na Internet em 1 de Março de 2014).

Orihuela, J. e Santos, M. (2004). *Los weblogs como herramienta educativa: experiencias com bitácoras de alumnos, in Quaderns Digitals* http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=7751 (consultado na Internet em 3 de Março de 2014).

P

Ponte, J. (1997). *As tecnologias de informação e comunicação na educação*. Lisboa: Texto Editora.

Primo, Alex (2007). *O aspecto relacional das interações na Web 2.0*. E- Compós (Brasília), v. 9, p. 1-21, <http://www6.ufrgs.br/limc/PDFs/web2.pdf> (consultado na Internet em 6 de Março de 2014).

Paul Benjamin Lowry, Aaron Curtis e Michelle René Lowry, (2004). *Building a Taxonomy and Nomenclature of Collaborative Writing to Improve Interdisciplinary Research and Practice*, <http://pagesperso.lina.univ-nantes.fr/~molli-p/pmwiki/uploads/Internal/taxonomy.pdf> (consultado na Internet em 5 de Março de 2014).

Primo, Alex ; Smaniotto, Ana Maria Reczek, (2006). *Comunidades de blogs e espaços conversacionais*. Prisma.com, v. 3, p. 1-15 <http://www6.ufrgs.br/limc/PDFs/insanus.pdf> (consultado na Internet em 6 de Março de 2014).

S

Stefan Hrastinski, (2009). *Computers & Education* Pág. 52, 78-82

ANEXOS

ANEXO 1- COMENTÁRIOS

Blogue da Turma A1 do 8ºAno

Terça-feira, 15 de Maio de 2012

1º Pedido - Vídeo sobre o Teorema de Pitágoras "O barato de Pitágoras"

Comente, até às 23 horas do dia 20 de maio (Domingo), o vídeo abaixo tendo em conta os seguintes aspectos:

Ponto 1- a utilidade dos triângulos na vida real, dê exemplos que possa observar em sua casa, em casa de familiares ou de amigos, na sua aldeia;

Ponto 2- identifique e caracterize o triângulo que está na base do Teorema de Pitágoras.

Ponto 3- Formem 4 grupos, um de 4 alunos e três de 3 alunos. Identifiquem os grupos no blogue. Tendo em conta os triângulos mencionados no ponto 1, cada grupo deve tirar fotos de um exemplo real. Para que os grupos não tirem fotos com exemplos repetidos, devem escolher, combinar e identificar no blogue o exemplo tipo que cada grupo vai fotografar.

Essas fotos serão para publicar e partilhar, na próxima aula (2ºF-dia 21), no blogue.

Deverão partilhar as vossas dúvidas no blogue de modo a que haja entajuda.

<http://www.youtube.com/watch?v=NQjxroaxY8o>

86 Comentários:

1. Fernando Henriques 16 de Maio de 2012 01:28 Vamos a trabalhar rapaziada. Força ...	2. Susana Madeira 19 de Maio de 2012 11:29 Stor o nosso grupo nao percebe nada do que é para fazer (fatima, susana, e bruna)	3. bruna pinheiro 19 de Maio de 2012 11:31 pois stor...
4. Fernando Henriques 19 de Maio de 2012 12:45 Olá meninas. Primeiro devem ver o vídeo, se não o compreenderem devem observá-	5. bruna pinheiro 19 de Maio de 2012 13:13 nao percebo...	6. Susana Madeira 19 de Maio de 2012 13:13 nao percebo nada stor !!!

<p>lo novamente com mais atenção. Só depois é que respondem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ao ponto 1; - ao ponto 2; - ao ponto 3 (divulguem os grupos e informem o que vão fotografar para não haver repetições. <p>Quem entendeu deve dar aqui o seu contributo de modo a que todos nos possamos entender. Obrigado e até já Fernando Henriques</p>		
<p>7. Luis 19 de Maio de 2012 13:26</p> <p>A 2 é triangulo equilatro stor.</p>	<p>8. Fernando Henriques 19 de Maio de 2012 14:40</p> <p>Luis, observa bem o vídeo. O teorema de pitágoras aplica-se a que triângulo? Depois pesquisa na net as características desse triângulo.</p>	<p>9. Luis 19 de Maio de 2012 13:30</p> <p>E a um é triangulo equilatro e triangulo escaleno, Isósceles.</p>
<p>10. Luis 19 de Maio de 2012 13:36</p> <p>stor o meu grupo é o leandro e o telmo.</p>	<p>11. fatima offen 19 de Maio de 2012 14:02</p> <p>Teorema de Pitágoras é : a soma dos catetos ao quadrado é igual a hipotenusa ao quadrado.~ á varios tipos de triangulos. Ex: Triângulo Equilátero, Triângulo Isósceles, Triângulo Escaleno, Triângulo Acutângulo, Triângulo Obtusângulo e Triângulo Retângulo.</p> <p>ex de casa : o telhado de casa tem a forma dum triangulo</p>	<p>12. Fernando Henriques 19 de Maio de 2012 14:51</p> <p>Fátima, verifica se é a soma dos catetos ao quadrado ou se é a soma do quadrado dos catetos que é igual ao quadrado da hipotenusa.</p> <p>Depois verifica qual é o triângulo que está subjacente a este Teorema.</p>

	Triângulo Equilátero, acutângulo.	
13. fatima offen 19 de Maio de 2012 14:03 o meu grupo é a bruna e a susana	14. bruna pinheiro 19 de Maio de 2012 14:26 O Teorema de Pitágoras: um triângulo retângulo, o quadrado da hipotenusa é igual á soma dos quadrados. Exemplos: triângulo equilátero possui todos os lados congruentes. triângulo isósceles possui pelo menos dois lados. triângulo escaleno as medidas dos três lados são diferentes.	15. bruna pinheiro 19 de Maio de 2012 14:31 exemplo de casa: o telhado de uma casa e um triangulo equilatero ...
16. Susana Madeira 19 de Maio de 2012 14:34 O teorema de Pitágoras é uma relação matemática entre os três lados de qualquer triângulo retângulo. Na geometria euclidiana, o teorema afirma que. Em qualquer triângulo retângulo, a soma dos catetos ao quadrado é igual a hipotenusa ao quadrado. á varios tipos de triangulos. Ex: Triângulo Equilátero, Triângulo Isósceles, Triângulo Escaleno, Triângulo Acutângulo, Triângulo Obtusângulo e Triângulo Retângulo. Exemplos :Triângulo equilátero, possui todos os lados. Triângulo equilátero é também equiângulo: todos os seus ângulos internos são congruentes.Triângulo	17. Fernando Henriques 19 de Maio de 2012 14:57 Para todos: Os triângulos, independentemente das suas classificações quanto aos ângulos ou quanto aos lados, são ou não importantes? Onde os podemos observar na vida real? O Teorema de Pitágoras apenas se aplica a um tipo específico de triângulo.	18. miranda 20 de Maio de 2012 06:25 O teorema de Pitágoras é uma relação matemática entre os três lados de qualquer triângulo retângulo. Na geometria euclidiana, o teorema afirma que. Em qualquer triângulo retângulo, a soma dos catetos ao quadrado é igual a hipotenusa ao quadrado. á varios tipos de triangulos. Ex: Triângulo Equilátero,Triângulo Isósceles,Triângulo Escaleno,Triângulo Acutângulo,Triângulo Obtusângulo e Triângulo Retângulo. Exemplos :Triângulo equilátero, possui todos os lados. Triângulo equilátero é também equiângulo:

<p>isósceles possui pelo menos dois lados de mesma medida e dois ângulos congruentes. Triângulo equilátero é, conseqüentemente, um caso especial de um triângulo isósceles, que apresenta não somente dois, mas todos os três lados iguais, assim como os ângulos, que medem todos 60°. triângulo escaleno, as medidas dos três lados são diferentes. Os ângulos internos de um triângulo escaleno também possuem medidas diferentes.</p> <p>Exemplos de casa: Um telhado de uma casa, é um triangulo acutangulo</p>		<p>todos os seus ângulos internos são congruentes.Triângulo isósceles possui pelo menos dois lados de mesma medida e dois ângulos congruentes.triângulo equilátero é, conseqüentemente, um caso especial de um triângulo isósceles, que apresenta não somente dois, mas todos os três lados iguais, assim como os ângulos, que medem todos 60°. triângulo escaleno, as medidas dos três lados são diferentes. Os ângulos internos de um triângulo escaleno também possuem medidas diferentes.</p> <p>Exemplos de casa:Estante</p>
<p>19. Fernando Henriques 20 de Maio de 2012 08:40</p> <p>Miranda debes ler o que os teus colegas escrevem. A Susana já havia escrito o que acabas de dizer.... Quero palavras tuas, aguardo</p>	<p>20. janine 20 de Maio de 2012 09:14</p> <p>Oh setor , eu não percebi nada do video, e eu ainda nao sei qual e o meu grupo .</p>	<p>21. Fernando Henriques 20 de Maio de 2012 13:07</p> <p>Janine, somos o que conquistamos. A garra e perseverança são uma grande virtude. Não podes baixar os braços ao primeiro embate. Observa o vídeo, lê o comentário dos teus colegas, entrega-te a esta aventura.</p> <p>Sugiro que os diversos colegas da Janine lhe dê ajuda para que ela ultrapasse esta batalha. Deixem aqui o vosso comentário de ajuda.</p> <p>Obrigado, Fernando Henriques</p>

<p>22. Nuno 22 de Maio de 2012 04:30</p> <p>oh janine ve o video mais vezes e responde as questões</p>	<p>23. Susana Madeira 22 de Maio de 2012 04:32</p> <p>Janine, eu tou contigo, Agora tens de ler os nossos comentarios e perceberes ahah , eu tambem nao percebi a primeira e depois li a 2 a 3 e a4 vez e sim eu percebi mais ou menos .. ;)</p>	<p>24. janine 22 de Maio de 2012 04:35</p> <p>Pois eu ja li muitas vezes , e nao percebo nada , tu sabes como eu sou :b . Porque ja fomos melhores amigas :b</p>
<p>25. Susana Madeira 22 de Maio de 2012 04:38</p> <p>Ahaahhahhah yaa , Sim eu sei como tu es muito teimosa, muito refilona ahha ;) Tu tens de ler ate perceberes.. se tu tens na tua mente nao percebo e nao vou perceber , ai é que nao vais perceber mesmo nada ahah ;)</p>	<p>26. janine 22 de Maio de 2012 04:42</p> <p>Pois eu sei, agora concordo contigo. ~ Mas tu sabes como eu sou , eu nao muito de ler :b</p>	<p>27. Susana Madeira 22 de Maio de 2012 04:45</p> <p>ahah so agora é que concordas comigo ?? * tou a gozar * Eu tambem nao gosto de ler , e olha se nao queres ter 2 no final do periodo, tens que te esforçar ;)</p>
<p>28. Luis 20 de Maio de 2012 09:16</p> <p>O teorema de Pitágoras: a soma das áreas dos quadrados construídos sobre os catetos (a e b) equivale à área do quadrado construído sobre a hipotenusa.O teorema de Pitágoras é uma relação matemática entre os três lados de qualquer triângulo retângulo. Na geometria euclidiana, o teorema afirma que: “Em qualquer triângulo retângulo, o quadrado do comprimento da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos</p>	<p>29. Luis 20 de Maio de 2012 09:26</p> <p>ex: Triângulo Equilátero Os três lados têm medidas iguais. $m(AB)=m(BC)=m(CA)$ Triângulo Isósceles Dois lados têm a mesma medida. $m(AB)=m(AC)$ Triângulo Escaleno Todos os três lados</p>	<p>30. Luis 20 de Maio de 2012 09:49</p> <p>stor eu tirei uma foto de um exemplo de uma casota de um cão.</p>

comprimentos dos catetos.	<p>têm medidas diferentes.</p> <p>Triângulo Acutângulo</p> <p>Todos os ângulos internos são agudos, isto é, as medidas dos ângulos são menores do que 90°.</p> <p>Triângulo Obtusângulo</p> <p>Um ângulo interno é obtuso, isto é, possui um ângulo com medida maior do que 90°.</p> <p>Triângulo Retângulo</p> <p>Possui um ângulo interno reto (90 graus).</p>	
<p>31. Leandro 20 de Maio de 2012 11:46</p> <p>o meu grupo é o luis e o telmo ja tirei foto tirei 2 .</p>	<p>32. Leandro 20 de Maio de 2012 12:28</p> <p>O triângulo é uma das formas geométricas mais importantes no estudo da geometria e é bastante utilizado em construções. Através dele são obtidas várias relações importantes, a mais famosa é conhecida como Teorema de Pitágoras. O Triângulo é o polígono com o menor número de lados (3 lados) e a soma dos seus ângulos internos é igual a 180°. Os triângulos podem ser classificados de acordo com as medidas de seus lados e de acordo com as medidas de seus ângulos internos. Vejamos como isso ocorre.</p>	<p>33.</p>

	<p>Primeiro, vamos classificar os triângulos quanto aos lados.</p> <p>Quanto aos lados o triângulo pode ser: Equilátero, Isósceles ou Escaleno.</p>	
<p>34. Fernando Henriques 21 de Maio de 2012 10:14</p> <p>Como foi acordado hoje, na aula de 45m, vamos dilatar o prazo mais um pouco. Agradeço que participem no blogue, leiam atentamente os comentários uns dos outros, entreajudem-se, respondam aos comentários uns dos outros tendo em conta o que vos é pedido nos pontos 1, 2 e 3. Obrigado, Fernando Henriques</p>	<p>35. fich 21 de Maio de 2012 10:43</p> <p>os triangulos sao importa tes nao vida rial para muitas coisas construções e etc. Exemplo de casa o telhado visto de lado e um triangulo.</p>	<p>36. Fernando Henriques 22 de Maio de 2012 02:27</p> <p>O grupo da Bruna, Fátima e Susana já escolheram fotografar o telhado da casa. Deves sugerir outro exemplo a fotografar.</p>
<p>37. Nuno 21 de Maio de 2012 10:56</p> <p>O triangulo que esta no teorema de pitaguras e o Retângulo porque Reto mais angulo da Retângulo o meu grupo e o Ezek e o Miranda (Nuno,Ezek e Miranda) Nuno Fernandes</p>	<p>38. Nuno 21 de Maio de 2012 10:58</p> <p>o fich era eu o Nuno</p>	<p>39. Ezek 22 de Maio de 2012 04:22</p> <p>Gandra grupo xD</p>
<p>40. Nuno 22 de Maio de 2012 04:24</p> <p>pois é mas tens um erro</p>	<p>41. Ezek 22 de Maio de 2012 01:31</p> <p>Considerado um dos mais importantes teoremas da Matemática, o Teorema de Pitágoras foi desenvolvido por Pitágoras de Samos, filósofo grego que viveu no séc. VI a.C.,</p>	<p>42. Fernando Henriques 22 de Maio de 2012 03:21</p> <p>Ezequiel, não respondeste aos pontos que te eram pedidos, agradeço que o faças.</p> <p>Obrigado, Fernando Henriques</p>

	<p>fundador da mística Escola Pitagórica.</p> <p>O Teorema de Pitágoras pode ser aplicado em qualquer triângulo retângulo no intuito de determinar uma das medidas quando conhecidas as outras duas. O Teorema não se restringiu somente ao triângulo retângulo, de acordo com estudos da época, eram conhecidos os números inteiros e as frações, sendo através das aplicações do Teorema iniciado o estudo dos números irracionais.</p> <p>O Teorema consistia na seguinte relação:</p> <p>“A medida do quadrado da hipotenusa é igual à soma das medidas dos quadrados dos catetos”</p> <p>A relação dos números irracionais com o Teorema de Pitágoras consiste no cálculo da medida da diagonal do quadrado, observe:</p> <p>Dado o quadrado ABCD com lados medindo 1 unidade, vamos determinar a sua diagonal. A diagonal divide o quadrado em dois triângulos retângulos, sendo assim, podemos notar que a diagonal do quadrado é a hipotenusa dos dois triângulos retângulos. Aplicando o Teorema de Pitágoras temos: Esse tipo de número não era</p>	
--	---	--

	<p>conhecido, pois depois da vírgula não formava períodos como os racionais. Essa situação colocou em dúvida a descoberta de Pitágoras por algum tempo, pois não se tinha uma explicação definida para esse tipo de numeral, contrariando toda a teoria de representar um número através de uma relação (fração). Com o passar dos séculos e a evolução da Matemática, os números irracionais foram aceitos e introduzidos nos conceitos matemáticos, tornando o Teorema de Pitágoras ferramenta imprescindível nos estudos relacionados à Geometria.</p>	
<p>43. Ezek 22 de Maio de 2012 01:33</p> <p>Lembre me de mostrar as fotos no telemovel :)</p>	<p>44. Ezek 22 de Maio de 2012 04:05</p> <p>Teorema de Pitágoras é : a soma dos catetos ao quadrado é igual a hipotenusa ao quadrado.~ á varios tipos de triangulos.</p> <p>Ex: Triângulo Equilátero, Triângulo Isósceles, Triângulo Escaleno, Triângulo Acutângulo, Triângulo Obtusângulo e Triângulo Retângulo.</p> <p>ex sinal de aviso tem a forma dum triangulo Triângulo Equilátero, acutângulo.</p>	<p>45. Nuno 22 de Maio de 2012 04:10</p> <p>exemplo de construção com triangulos os portões</p>
46. Miranda 22 de Maio de 2012	47. Nuno 22 de Maio de 2012	48. Miranda 22 de Maio de 2012

04:21 Os triangulos que estão no video servem para muita coisa Principalmente para a construção.. Muitos dos exemplos que vemos no nosso dia-a-dia estão em casas e sinais.. O meu grupo é o Nuno e o Ezek	04:26 mas nos vamos faxer sobre portões tb Miranda	04:32 Oqey
49. Luis 22 de Maio de 2012 04:26 é issomesmo janine concordo contigo. xd	50. Luis 22 de Maio de 2012 04:28 Vamos pessoal naopodemos dezistir á primeira	51. Nuno 22 de Maio de 2012 04:33 ta mas e calado pá
52. janine 22 de Maio de 2012 04:33 o meu grupo é a Filipa Lopes e o Carlos Caetano . :b Alguem que me ajude , porque eu nao sei o que dizer ao stor :s . Socorro! Socorro! :@	53. Susana Madeira 22 de Maio de 2012 04:34 O meu grupo é forte, e nos vamos conseguir nao é Fatima e Bruna ??	54. fatima offen 22 de Maio de 2012 04:34 janine tou te apoiar es uma boa aluna consegues fazer isso :p
55. bruna pinheiro 22 de Maio de 2012 04:34 janine tamos contigo... :)	56. bruna pinheiro 22 de Maio de 2012 04:35 ya o nosso grupo e bue FORTE	57. Nuno 22 de Maio de 2012 04:38 oh pois sim
58. fatima offen 22 de Maio de 2012 04:36 claro que e e vamos de conseguir ahahaha	59. Susana Madeira 22 de Maio de 2012 04:36 Vamos conseguir ter um 5 no final do Periodo hahaha	60. bruna pinheiro 22 de Maio de 2012 04:37 yaaaaa :)
61. Nuno 22 de Maio de 2012 04:48 vao ter sim 5 vao	62. Susana Madeira 22 de Maio de 2012 04:39 ahaha ;) * era bom era *	63. bruna pinheiro 22 de Maio de 2012 04:40 pois :)

64. Susana Madeira 22 de Maio de 2012 04:41 VAMOS AJUDAR A JANINE ?? MENINAS?	65. bruna pinheiro 22 de Maio de 2012 04:42 ya ... vamos!!!	66. Susana Madeira 22 de Maio de 2012 04:42 BORAAAAA
67. bruna pinheiro 22 de Maio de 2012 04:43 ahah	68. janine 22 de Maio de 2012 04:44 Ahahah eu boa aluna tu tas a brincar fatima ainda por cima matematica que eu não gosto nada .	69. janine 22 de Maio de 2012 04:45 Obrigada Pessoal por me apoiarem . <3
70. Susana Madeira 22 de Maio de 2012 04:46 ahahahhahahhah , Janine ;)	71. bruna pinheiro 22 de Maio de 2012 04:46 pois janine ... :)	72. Susana Madeira 22 de Maio de 2012 04:48 A Fatima nao esta a comentar nada e depoiis cheixa-se..
73. bruna pinheiro 22 de Maio de 2012 04:50 POIS...	74. fatima offen 22 de Maio de 2012 04:51 ohh parem quitas	75. Susana Madeira 22 de Maio de 2012 04:51 De nada Janine <3
76. bruna pinheiro 22 de Maio de 2012 04:51 quitas???? ahah	77. janine 22 de Maio de 2012 04:53 Os triângulos são importantes, nas diversas construções por exemplo: Em casas e telhados, pontes etc etc E o triângulo mais importante e o Rectângulo. Qual é a tua ideia para a fotografia a tirar ?	78. Carlos 22 de Maio de 2012 04:58 A CABEÇA DO PHINEAS
79. Filipa Lopes 22 de Maio de 2012 05:06 Janine, pode-mos tirar a um sinal de transito!	80. janine 22 de Maio de 2012 05:07 Olha eu e a filipa pensou tipo um sinal de transito carlos , porque	81. Gonçalo 22 de Maio de 2012 05:07 quem é o meu grupo

	fica mais original :b	
82. janine 22 de Maio de 2012 05:11 Pois tambem , a ideia esta bu fixa :b	83. Gonçalo 22 de Maio de 2012 05:17 A utilidade dos triângulos na vida real, nas construções:Em casas, rotundas etc	84. Leandro 22 de Maio de 2012 05:19 vem para o nosso
85. Telmo 23 de Maio de 2012 06:18 leandro olha põe as fotos do carlos xD e o video tambem para o stor ver e para eles verem, comentem o video e as fotos xD	86. Carlos 24 de Maio de 2012 01:01 intesante janine muito bem	

Quarta-feira, 23 de Maio de 2012

2-º Pedido - Peço uma pesquisa livre sobre a vida e obra de Pitágoras.

1-  para colocar uma frase (Ex: ditos pitagóricos); pequeno texto; uma curiosidade e o endereço de modo a que todos possam observar.

2- Pesquisar também onde se encontra o Teorema de Pitágoras no dia-a-dia e sua importância?

Sejam participativos, leiam e coloquem questões uns aos outros de modo a que haja intercâmbio de ideias e assim uma melhor compreensão através da colaboração.

Agradeço que os comentários, questões e respostas tenham conteúdo, isto é, podem ser frases curtas mas objetivas. Não quero comentários do gnero: ya; sim; porreiro; isso mesmo; ok; etc., dado que este tipo de comentário nada acrescenta a qualquer que seja a mensagem original.

Data limite para este trabalho: sábado, dia 26 de maio, até às 24 horas.
Obrigado
Fernando Henriques

42 Comentários:

<p>1. Janine 23 de Maio de 2012 06:55</p> <p>Pitágoras de Samos (em grego antigo: Pitágoras o Samiano”, ou simplesmente Ὁ Πυθαγόρας) foi um filósofo e matemático grego que nasceu em Samos entre cerca de 571 a.C. e 570 a.C. e morreu em Metaponto entre cerca de 497 a.C. ou 496 a.C. A sua biografia está envolta em lendas. Diz-se que o nome significa altar da Pítia ou o que foi anunciado pela Pítia, pois mãe ao consultar a pitonisa soube que a criança seria um ser excepcional.</p> <p>Pitágoras foi o fundador de uma escola de pensamento grega denominada em sua homenagem de pitagórica. Teve como sua principal mestra, a filósofa e matemática Temstocléia .</p>	<p>2. Janine 23 de Maio de 2012 07:00</p> <p>stor eu vou por aqui um video que encontrei na Internet sobre a vida e obra de Pitágoras</p> <p>Ve se gosta do video , depois diga algo.</p> <p>http://www.slideboom.com/presentations/42827/A-Vida-e-Obra-de-Pit%C3%A1goras</p>	<p>3. Nuno23 de Maio de 2012 12:20</p> <p>e janine ah no outro tavas sem saber o k dizer e agora ate foste a primeira xD :p</p>
<p>4. Fernando Henriques23 de Maio de 2012 15:10</p> <p>Agora sim, a Janine está renovada e cheia de iniciativa. Parabéns. O vídeo está muito giro, devem-no observar, continuar a pesquisar e deixar aqui os vossos comentários construtivos.</p> <p>Quanto ao 2-ponto questiono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o que diz o teorema?; - onde o podemos encontrar no 	<p>5. Luis 24 de Maio de 2012 00:57</p> <p>janine adorei o teu vídeo</p> <p>..</p>	<p>6. Carlos 24 de Maio de 2012 01:09</p> <p>INTERSANTE JANINE MUITO BEM</p>

<p>dia-a-dia?;</p> <p>- qual a sua importância?</p> <p>Até breve, Fernando Henriques</p>		
<p>7. Nuno 23 de Maio de 2012 12:12</p> <p>Em filosofia, a Escola Pitagórica recebe o nome do fundador, Pitágoras, é foi uma influente corrente da filosofia grega, pertencendo a ela alguns dos mais antigos filósofos pré-socráticos.[1] Temistocléia foi a mestre de Pitágoras; ela era alta profetisa, filósofa e matemática. Outros pensadores importantes dessa escola: Filolau, Arquitas, Alcmeón; a matemática e física Theano, que foi, possivelmente, casada com Pitágoras, a filósofa Melissa.</p> <p>Esses pensadores manifestam ao mesmo tempo tendências místico-religiosas e tendências científico-rationais. A influência estende-se até nossos dias. A escola teve como ponto de partida a cidade de Crotona, sul da Itália, e difundiu-se vastamente. Trata-se da escola filosófica grega mais influenciada exteriormente pelas religiões orientais, e que por isso mais se aproximou das filosofias dogmáticas regidas pela ideia de autoridade. O pitagorismo influenciou o futuro platonismo, o cristianismo e ainda foi invocado por sociedades secretas que atravessaram o tempo até alcançarem os dias de hoje. O símbolo da Escola Pitagórica era o pentagrama, uma estrela de cinco pontas.</p> <p>Pitágoras ficou conhecido também como o "filósofo feminista", visto que na escola havia muitas mulheres discípulas</p>	<p>8. Janine 24 de Maio de 2012 00:38</p> <p>Claro Nuno , eu tive de ser a primeira porque assim se eu nao comentasse o stor começava a ralar comigo :b</p>	<p>9. Janine 24 de Maio de 2012 00:40</p> <p>Ok stor vou agora pesquisar na Internet :b</p>

e mestres, tais como Theano.		
<p>10. Luis 24 de Maio de 2012 00:45</p> <p>Pitágoras foi quem descobriu a fórmula para o cálculo da hipotenusa (o lado de um triângulo retângulo oposto ao ângulo de 90 graus).</p> <p>O cálculo da hipotenusa (Teorema de Pitágoras) é muito utilizado para resolver muitos problemas da Física, principalmente no campo da Ótica e das Forças e Resistências.</p> <p>http://br.answers.yahoo.com/question/index?qid=20120425194635AAVmtTM</p>	<p>11. Janine 24 de Maio de 2012 00:45</p> <p>Teorema de Pitágoras.</p> <p>O teorema de Pitágoras é uma relação matemática entre os três lados de qualquer triângulo retângulo. Na geometria euclidiana, o teorema afirma que:</p> <p>“ Em qualquer triângulo retângulo, o quadrado do comprimento da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos comprimentos dos catetos. ”</p> <p>Por definição, a hipotenusa é o lado oposto ao ângulo reto, e os catetos são os dois lados que o formam. O enunciado anterior relaciona comprimentos, mas o teorema também pode ser enunciado como uma relação entre áreas:</p> <p>“ Em qualquer triângulo retângulo, a área do quadrado cujo lado é a hipotenusa é igual à soma das áreas dos quadrados cujos lados são os catetos. ”</p> <p>Para ambos os enunciados, pode-se equacionar onde c representa o comprimento da hipotenusa, e a e b representam os comprimentos dos outros dois lados.</p> <p>O teorema de Pitágoras leva o nome do matemático grego Pitágoras (570 a.C. – 495 a.C.), que tradicionalmente é creditado pela sua descoberta e demonstração, embora seja frequentemente argumentado que o conhecimento do teorema seja anterior a ele (há muitas evidências de que matemáticos babilônicos conheciam algoritmos para calcular os lados em casos específicos, mas não se sabe se conheciam um</p>	<p>12. Luis 24 de Maio de 2012 00:46</p> <p>O Teorema de Pitágoras é considerado uma das principais descobertas da Matemática, ele descreve uma relação existente no triângulo retângulo.</p> <p>O Teorema diz que: “a soma dos quadrados dos catetos é igual ao quadrado da hipotenusa.”</p> <p>Foi através do Teorema de Pitágoras que os conceitos e as definições de números irracionais começaram a ser introduzidos na Matemática. O primeiro irracional a surgir foi $\sqrt{2}$, que apareceu ao ser calculada a hipotenusa de um triângulo retângulo com catetos medindo 1.</p> <p>Fonte(s):</p> <p>escola Brasil</p> <p>http://br.answers.yahoo.com/question/index?qid=20091118111817AAecqWR</p>

	<p>algoritmo tão geral quanto o teorema de Pitágoras).</p> <p>O teorema de Pitágoras é um caso particular da lei dos cossenos, do matemático persa Ghiyath al-Kashi (1380 – 1429), que permite o cálculo do comprimento do terceiro lado de qualquer triângulo, dados os comprimentos de dois lados e a medida de algum dos três ângulos.</p>	
<p>13. Leandro 24 de Maio de 2012 00:47</p> <p>Pitágoras é considerado um dos grandes matemáticos da Antiguidade. Pitágoras nasceu por volta de 580 a.C. na ilha grega de Samos. Viajou bastante pelo mundo, tendo visitado o Egito e Babilónia, onde entrou em contacto com matemáticos, tendo conhecimento dos seus estudos sobre os conjuntos de números, agora com o seu nome, os triplos pitagóricos, e que já eram conhecidos dos cientistas e matemáticos babilónicos há mais de 1500 anos.</p>	<p>14. Leandro 24 de Maio de 2012 00:59</p> <p>http://www.educ.fc.ul.pt/icm/icm99/icm17/pitagoras.htm</p> <p>Podem encontrar esta informação neste site !!!</p>	<p>15. Luis 24 de Maio de 2012 00:47</p> <p>Muito bem nuno e janine estou admirado com vosses....</p>
<p>16. Leandro 24 de Maio de 2012 00:47</p> <p>Nao sei se é isto mas deve de ser</p>	<p>17. Luis 24 de Maio de 2012 00:58</p> <p>ééé gostei desse comentario o leandro</p>	<p>18. Bruna pinheiro 24 de Maio de 2012 00:48</p> <p>Este comentário foi removido pelo autor.</p>
<p>19. Ezek 24 de Maio de 2012 00:49</p> <p>Pitágoras foi um importante matemático e filósofo grego. Nasceu no ano de 570 a .C na ilha de Samos, na região da Ásia Menor (Magna Grécia). Provavelmente, morreu em 497 ou 496 a.C em Metaponto (região sul da Itália). Embora sua biografia seja marcada por diversas lendas e fatos não</p>	<p>20. Miranda 24 de Maio de 2012 00:51</p> <p>Ponto 1</p> <p>Pitágoras (569 a. C. - 475 a. C.) foi um filósofo e matemático grego nascido na ilha de Samos. Por razões políticas abandonou a ilha, passando alguns anos no Egito e em Itália. É muito conhecido por este teorema que permite relacionar os lados de</p>	<p>21. Fátima Offen 24 de Maio de 2012 00:52</p> <p>BIOGRAFIA: Pitágoras de Samos (séc. VI a C.). Como Tales pode ser chamado pai da filosofia, da ciência e, com maior razão, da matemática – conhecedor dos países do Oriente e de suas sabedorias e “ciências”. FLASHES DE SUA PRODUÇÃO: - Teorema: o quadrado da hipotenusa de um</p>

<p>comprovados pela História, temos dados e informações importantes sobre sua vida.</p> <p>Com 18 anos de idade, Pitágoras já conhecia e dominava muitos conhecimentos matemáticos e filosóficos da época. Através de estudos astronômicos, afirmava que o planeta Terra era esférico e suspenso no Espaço (idéia pouco conhecida na época). Encontrou uma certa ordem no universo, observando que as estrelas, assim como a Terra, girava ao redor do Sol.</p> <p>Recebeu muita influência científica e filosófica dos filósofos gregos Tales de Mileto, Anaximandro e Anaxímenes.</p> <p>Enquanto visitava o Egito, impressionado com as pirâmides, desenvolveu o famoso Teorema de Pitágoras. De acordo com este teorema é possível calcular o lado de um triângulo retângulo, conhecendo os outros dois. Desta forma, ele conseguiu provar que a soma dos quadrados dos catetos é igual ao quadrado da hipotenusa.</p> <p>Atribuiu-se também a ele o desenvolvimento da tábua de multiplicação, o sistema decimal e as proporções aritméticas. Sua influência nos estudos futuros da matemática foram enormes, pois foi um dos grandes construtores da base dos conhecimentos matemáticos, geométricos e filosóficos que temos atualmente. Principais filósofos da Escola Pitagórica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filolau de Crotona - Temistocleia - Arquitas de Tarento - Alcmeão de Crotona - Melissa 	<p>um triângulo rectângulo. Fundou uma escola de grande rigor ético. Para ele tanto os números como a oposição finito-infinito constituíam a substância de todas as coisas. Atribuiu-se-lhe a descoberta da tabuada e do sistema decimal.</p> <p>http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/seminario/euclides/teoremapitagoras.htm</p>	<p>triângulo retangular é a soma dos quadrados de seus catetos (Este teorema já era conhecido pelos Babilônios e, talvez, também pelos Indianos. Provavelmente Pitágoras o descobriu independentemente). - Fundou a primeira escola organizada para cultivar o saber, as artes (música), uma vivência de sabedoria. - Foi o primeiro a usar a palavra matemática no sentido de hoje. - O mesmo se pode dizer a respeito das palavras filosofia e cosmos (= ordem do universo, fundamentada sobre relações numéricas, leis universais). Talvez também a palavra música recebeu dele o significado que usamos hoje. - Representação de corpos geométricos regulares. - Contribuições básicas para a aritmética e a teoria geral dos números. - Distinção entre números pares e ímpares. - Criação de escalas quantitativas de notas musicais. IMPORTÂNCIA: - Avanço qualitativo na geometria. - A racionalidade alcançou um nível mais alto de quantificação e abstração. - Concepção de ordem como objeto abstrato e, com isso, da sistematização. - Ênfase e desenvolvimento de uma concepção metafísica da realidade. - Distinção entre o universal e o singular. - Construção de relações não empíricas. - Concepção de que a matemática independe da experiência e da apreensão sensorial. - Experimentação: por exemplo, comprimento das cordas em relação ao tom, e outras.</p> <p>Fonte:</p> <p>http://pt.shvoong.com/humanities/1704545-pit%C3%A1goras-vida-obra-import%C3%A2ncia/#ixzz1vltRf</p>
--	--	---

		pp4
<p>22. Bruna Pinheiro 24 de Maio de 2012 00:53</p> <p>Pitágoras foi um filósofo grego nascido em Samos. Apesar de ter sido um dos mais famosos e influentes pensadores pouco se pode dar como certo na sua vida e ensino. Teria abandonado a ilha de Samos, fugindo à tirania de Polícrates, e aberto uma escola na Itália do Sul, em Crotona, em 532-531 a.C.. Aí teria alcançado elevada posição e influência política, até ao ponto de conseguir a união de várias cidades da Magna Grécia. Mas os homens de Crotona, depois de terem visto nele o Deus Apolo Hiperbóreo, acabaram por se revoltar contra a sua autoridade, o que o levou a transferir-se para Metaponto, onde acabou os seus dias. Segundo as melhores fontes a sua morte ocorreu entre 510 e 480 a.C...</p>	<p>23. Janine 24 de Maio de 2012 00:54</p> <p>Podemos encontrar nas cidades, museus e em castelos etc etc ... :b</p>	<p>24. Miranda 24 de Maio de 2012 00:54</p> <p>Ponto 2</p> <p>A importância do teorema de Pitágoras no nosso dia-a-dia é na construção e na engenharia</p>
<p>25. Miranda 24 de Maio de 2012 01:51</p> <p>O exemplo é de um professor de matemática de São Paulo, em entrevista ao Globo Ciência: Para calcular o quanto de certo material é preciso numa piscina, sem desperdiçar nem faltar, é necessário saber a distância, de um canto qualquer da borda até o canto oposto no fundo.</p>	<p>26. Susana Madeira 24 de Maio de 2012 00:55</p> <p>Da vida de Pitágoras quase nada pode ser afirmado com certeza, já que ele foi objeto de uma série de relatos tardios e fantasiosos, como os referentes a viagens e contatos com as culturas orientais. Parece certo, contudo, que o filósofo tenha nascido em 570 a.C. na cidade de Samos.</p> <p>Fundou uma escola mística e filosófica em Crotona (colônias gregas na península itálica), cujos princípios foram determinantes para a evolução geral da matemática e da filosofia ocidental sendo os principais temas a harmonia matemática, a doutrina dos números e o dualismo cósmico</p>	<p>27. Ezek 24 de Maio de 2012 00:56</p> <p>Fonte:</p> <p>http://www.suapesquisa.com/pesquisa/pitagoras.htm</p> <p>e são utilizados no dia a dia em: casas, chaminés, cadeiras, molduras etc:</p> <p>Eu acho que o pitágoras foi muito importante para nós fez os cálculos para fazer quase tudo o que nós utilizamos no dia a dia</p>

	<p>essencial.</p> <p>Acredita-se que Pitágoras tenha sido casado com a física e matemática grega Theano, que foi sua aluna. Supõe-se que ela e as duas filhas tenham assumido a escola pitagórica após a morte do marido.</p> <p>Pitágoras cunhado em moeda.</p> <p>Os pitagóricos interessavam-se pelo estudo das propriedades dos números. Para eles, o número, sinônimo de harmonia, constituído da soma de pares e ímpares - os números pares e ímpares expressando as relações que se encontram em permanente processo de mutação -, era considerado como a essência das coisas, criando noções opostas (limitado e ilimitado) e sendo a base da teoria da harmonia das esferas.</p> <p>Segundo os pitagóricos, o cosmo é regido por relações matemáticas. A observação dos astros sugeriu-lhes que uma ordem domina o universo. Evidências disso estariam no dia e noite, no alterar-se das estações e no movimento circular e perfeito das estrelas. Por isso o mundo poderia ser chamado de cosmos, termo que contém as idéias de ordem, de correspondência e de beleza. Nessa cosmovisão também concluíram que a Terra é esférica, estrela entre as estrelas que se movem ao redor de um fogo central. Alguns pitagóricos chegaram até a falar da rotação da Terra sobre o eixo, mas a maior descoberta de Pitágoras ou dos seus discípulos (já que há obscuridades em torno do pitagorismo, devido ao caráter esotérico e secreto da escola) deu-se no domínio da geometria e se refere às relações entre os</p>	
--	--	--

	<p>lados do triângulo retângulo. A descoberta foi enunciada no teorema de Pitágoras.</p> <p>Pitágoras foi expulso de Crotona e passou a morar em Metaponto, onde morreu, provavelmente em 496 a.C. ou 497 a.C..</p>	
<p>28. Janine 24 de Maio de 2012 01:01</p> <p>Obrigada Luis :b</p>	<p>29. Bruna Pinheiro 24 de Maio de 2012 01:03</p> <p>http://nematmontemor.planetax.pt/Pitagoras.htm</p>	<p>30. Gonçalo 24 de Maio de 2012 01:06</p> <p>Ditos Pitag3ricos:</p> <p>"Tudo s3o n3meros"</p> <p>"A Evolu3o 3 a Lei da Vida, o N3mero 3 a Lei do Universo, a Unidade 3 a Lei de Deus.</p> <p>http://pessoal.educacional.com.br/up/4240001/1017691/t201.asp#musica</p>
<p>31. Filipa Lopes 24 de Maio de 2012 01:06</p> <p>"O que fala, semeia - o que escuta, recolhe".</p> <p>http://pitagoricos.blogs.sapo.pt/</p>	<p>32. Gonçalo 24 de Maio de 2012 01:08</p> <p>Pit3goras e a M3sica:</p> <p>Nenhum m3sico teve tanta import3ncia no per3odo cl3ssico quanto Pit3goras. Conforme conta a lenda, Pit3goras foi guiado pelos deuses na descoberta das raz3es matem3ticas por tr3s dos sons depois de observar o comprimento dos martelos dos ferreiros. A ele 3 creditado a descoberta do intervalo de uma oitava como sendo referente a uma rela3o de frequ3ncia de 2:1, uma quinta em 3:2, uma quarta em 4:3, e um tom em 9:8. Os seguidores de Pit3goras aplicaram estas raz3es ao comprimento de fios de corda em um instrumento chamado c3non, ou monocorda, e, portanto, foram capazes de determinar matematicamente a entona3o de todo um sistema musical. Os pitag3ricos viam estas raz3es como governando</p>	<p>33. Susana Madeira 24 de Maio de 2012 01:50</p> <p>3 interessante:)</p>

	<p>todo o Cosmos assim como o som, e Platão descreve em sua obra, Timeu, a alma do mundo como estando estruturada de acordo com estas mesmas razões. Para os pitagóricos, assim como para platão, a música se tornou uma natural extensão da matemática, bem como uma arte. A matemática e as descobertas musicais de Pitágoras foram, desta forma, uma crucial influência no desenvolvimento da música através da idade média na Europa.</p> <p>http://pessoal.educacional.com.br/up/4240001/1017691/t201.asp#musica</p>	
<p>34. Bruna Pinheiro 24 de Maio de 2012 01:33</p> <p>O Teorema de Pitágoras diz que, em um triângulo retângulo, o quadrado da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos catetos. Assim podemos enunciar o Teorema de Pitágoras da seguinte forma:</p> <p>a área do quadrado construído sobre a hipotenusa é igual à soma das áreas dos dois quadrados construídos sobre os catetos.</p>	<p>35. Fatima Offen 24 de Maio de 2012 01:36</p> <p>http://www.youtube.com/watch?v=GMy5z3nhVeQ</p>	<p>36. Nuno 24 de Maio de 2012 01:44</p> <p>O teorema de Pitágoras é uma relação matemática entre os três lados de qualquer triângulo retângulo. Na geometria euclidiana, o teorema afirma que:</p> <p>“Em qualquer triângulo retângulo, o quadrado do comprimento da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos comprimentos dos catetos.”</p> <p>Por definição, a hipotenusa é o lado oposto ao ângulo reto, e os catetos são os dois lados que o formam. O enunciado anterior relaciona comprimentos, mas o teorema também pode ser enunciado como uma relação entre áreas:</p> <p>“Em qualquer triângulo retângulo, a área do quadrado cujo lado é a hipotenusa é igual à soma das áreas dos quadrados cujos lados são os catetos.”</p> <p>Para ambos os enunciados, pode-se equacionar onde c representa o comprimento da hipotenusa, e a e</p>

		<p>b representam os comprimentos dos outros dois lados.</p> <p>O teorema de Pitágoras leva o nome do matemático grego Pitágoras (570 a.C. – 495 a.C.), que tradicionalmente é creditado pela sua descoberta e demonstração,[1][2] embora seja frequentemente argumentado que o conhecimento do teorema seja anterior a ele (há muitas evidências de que matemáticos babilônicos conheciam algoritmos para calcular os lados em casos específicos, mas não se sabe se conheciam um algoritmo tão geral quanto o teorema de Pitágoras).[3] [4] [5]</p> <p>O teorema de Pitágoras é um caso particular da lei dos cossenos, do matemático persa Ghiyath al-Kashi (1380 – 1429), que permite o cálculo do comprimento do terceiro lado de qualquer triângulo, dados os comprimentos de dois lados e a medida de algum dos três ângulos.</p>
<p>37. Nuno 24 de Maio de 2012 01:50</p> <p>Pitágoras (850 a 507 A.C) nasceu na ilha de Samos da Grécia, pertencendo a uma família modesta. Foi um excelente aluno e viajou bastante enquanto novo. A sua história permanece bastante vaga até sensivelmente perto dos seus 50 anos de idade. Nesta altura, mudou-se para Itália, onde fundou uma escola que se baseava em ensinamentos de Filosofia, Religião e Matemática. Por mera curiosidade, além de Pitágoras ser vegetariano, fica a saber que todos os membros da sua escola não também não podiam comer carne: esta era uma de entre muitas regras que os seus alunos tinha que obedecer.</p>	<p>38. Luis 24 de Maio de 2012 01:50</p> <p>http://www.youtube.com/watch?v=Pm_ncQVCWIA</p> <p>Video</p>	<p>39. Carlos 24 de Maio de 2012 01:51</p> <p>http://www.youtube.com/watch?v=XNgStxZ-ztc&feature=related</p>

<p>Pitágoras, como ponto central dos seus ensinamentos, tinha uma visão da harmonia do universo, que se baseava nos número e nas fórmulas matemática abstractas. Assim Pitágoras desejava encontrar a "harmonia matemática" em todas as coisas. Por exemplo, ele descobriu que a soma de todos os ângulos de um triângulo era sempre igual à soma de dois ângulos rectos.</p> <p>Finalmente, sabias que o conhecido Teorema de Pitágoras já tinham sido descoberto? É verdade, no entanto, ele foi a primeira pessoa que o conseguiu provar matematicamente.</p>		
<p>40. Luis 24 de Maio de 2012 01:52</p> <p>Na Grécia, por volta do século VI a.C., Pitágoras (580-500 a.C.) fundou uma escola mística secreta chamada Escola Pitagórica.</p> <p>Os membros desta sociedade, os pitagóricos, tinham uma filosofia de vida em que os números apresentavam importância fundamental: a harmonia do universo, o movimento dos planetas, a vida animal e vegetal, o som, a luz, tudo isso só podia ser explicado através dos números.</p> <p>Porém, a descoberta do famoso teorema “em todo e qualquer triângulo retângulo o quadrado da medida da hipotenusa é igual à soma dos quadrados das medidas dos catetos”, que estudaremos neste livro, levou os pitagóricos a uma nova descoberta que iria abalar os seus princípios a respeito dos números.</p> <p>Eles conheciam os números inteiros e as frações; estas não</p>	<p>41. Nuno 24 de Maio de 2012 01:53</p> <p>graças a pitágoras, sobre sua teoria diagonal, em que a diagonal em um quadrado é sempre maior que seus lados, provando aritmeticamente (teorema de pitágoras). Graças a esse feito, a matemática pôde explorar mais o cálculos circun esféricos, em que passou de medidas para ângulos. Muita coisa é facilitada graças ao uso de ângulos. Ele viu também, que no plano cartesiano de medidas, essas escalas de cateto eram inversamente proporcionais em escala, ou seja, enquanto um aumenta, o outro diminui, prova disso são os ângulos notáveis. a hipotenusa muitas vezes é necessária, já que nem sempre tudo q possa ser usado é plano ou vertical, muitas coisas têm inclinações: por exemplo, as casas de locais que nevam tem que ter uma agulhação maior que dos lugares que não nevam, para não haver acúmulo de neve, por sua vez a quantidade de telhas é maior.</p> <p>Como disse antes, esse estudo é</p>	<p>42. Telmo 24 de Maio de 2012 01:54</p> <p>Pitágoras e a Música:</p> <p>Nenhum músico teve tanta importância no período clássico quanto Pitágoras. Conforme conta a lenda, Pitágoras foi guiado pelos deuses na descoberta das razões matemáticas por trás dos sons depois de observar o comprimento dos martelos dos ferreiros. A ele é creditada a descoberta do intervalo de uma oitava como sendo referente a uma relação de frequência de 2:1, uma quinta em 3:2, uma quarta em 4:3, e um tom em 9:8. Os seguidores de Pitágoras aplicaram estas razões ao comprimento de fios de corda em um instrumento chamado cânon, ou monocorda, e, portanto, foram capazes de determinar matematicamente a entonação de todo um sistema musical. Os pitagóricos viam estas razões como governando todo o Cosmos assim como o som, e Platão descreve na sua obra, Timeu, a alma do mundo como estando estruturada de acordo com estas</p>

<p>eram consideradas números mas representavam comparações entre grandezas de mesma espécie.</p> <p>Observaram que, num quadrado, a razão entre a medida "D" da diagonal e a medida "L" do lado não poderia ser escrita como uma fração.</p> <p>Para eles, essa situação contrariava a idéia de que tudo poderia ser expresso por uma relação de números. Assim, juraram nunca revelar a estranhos a existência desse fato inexprimível, o qual eles chamaram de alogon.</p> <p>Menos de um século depois, o segredo dos pitagóricos tornou-se conhecido de todos os pensadores, e o advento dos números irracionais marca o declínio da Escola Pitagórica como sistema de filosofia natural.</p>	<p>justamente para comprovar que a diagonal de qualquer objeto é sempre maior que seus lados.</p> <p>abraços, espero tê-lo ajudado poste para mim.</p>	<p>mesmas razões. Para os pitagóricos, assim como para platão, a música tornou-se uma natural extensão da matemática, bem como uma arte. A matemática e as descobertas musicais de Pitágoras foram, desta forma, uma crucial influência no desenvolvimento da música através da idade média na Europa.</p> <p>Teorema de Pitágoras:</p> <p>Talvez a obra mais famosa de Pitágoras seja seu teorema, relacionando os lados de um triângulo rectângulo.</p> <p>" Num triângulo rectângulo, o quadrado da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos catetos."</p> <p>Os catetos são os lados que formam o ângulo recto e a hipotenusa é o lado maior do triângulo. Na figura seguinte, a e b são os catetos e h é a hipotenusa. Assim, podemos escrever a seguinte expressão:</p>
---	--	--

Domingo, 27 de Maio de 2012

3º Pedido - Peço que observem o Prezi de modo a consolidar os conhecimentos, as curiosidades e se divirtam com o jogo Tangram.

O prezi tem o objetivo de consolidar os vossos conhecimentos, a curiosidade que menciono é em relação à música.

Prezi

http://prezi.com/btqqtowq1dzw/teorema-de-pitagoras/?auth_key=174c5ccc8c0b05f21efe90421d753067850637e7

Curiosidade

<http://www.educ.fc.ul.pt/icm/icm2000/icm34/index1.htm>

O Tangram é um jogo antigo Oriental constituído por sete peças (também conhecidas por tans): 5 triângulos de tamanhos diferentes, 1 quadrado e 1 paralelogramo. O objectivo deste jogo é conseguir fazer uma determinada forma, usando as sete peças.

<http://www.fwend.com/tangram.htm>

Divirtam-se

Até breve, Fernando Henriques

SEM COMENTÁRIOS

Observei que os alunos visualizaram em aula o prezi, bem como o jogo do Tangram. Não lhes foi pedido qualquer comentário.

Terça-feira, 29 de Maio de 2012

4- Pedido - O Teorema de Pitágoras num ambiente de geometria dinâmica

Podes instalar no teu computador o Geogebra (um programa capaz de realizar cálculos de álgebra / geometria e que possibilita a construção de gráficos).

<http://www.baixaki.com.br/download/geogebra.htm>

Depois de instalado, vamos construir um simulador do Teorema de Pitágoras:

1º - No eixo das abcissas marca os pontos A (0,0) e B (4,0);

2º - No eixo das ordenadas marca o ponto C (0,3);

3º - Marca o polígono A, B, C;

4º - Marca os seguintes polígonos regulares, (segue ordem):
CB, BA, e AC

5º - Com o rato sobre o polígono da hipotenusa, clica no lado direito do mesmo, e seleciona "Propriedade dos Objetos", marca um visto em "exibir rótulo" e seleciona nesse campo - nome e valor.

Depois no Campo inicial "Nome" coloca - Hipotenusa2;

6º - Com o rato sobre o polígono do cateto BA, clica no lado direito do mesmo, e seleciona "Propriedade dos Objetos", marca um visto em "exibir rótulo" e seleciona nesse campo - nome e valor.

Depois no Campo inicial "Nome" coloca - Cateto2_2;

7º - Com o rato sobre o polígono do cateto AC, clica no lado direito do mesmo, e seleciona "Propriedade dos Objetos", marca um visto em "exibir rótulo" e seleciona nesse campo - nome e valor.

Depois no Campo inicial "Nome" coloca - Cateto2_1.

Por fim podes mover os elementos livres da tua construção, Ponto C e Ponto B.

Diz-nos o que podemos observar.

Fernando Henriques

28 Comentários:

1. Filipa Lopes 29 de Maio de 2012 04:49	2. janine 29 de Maio de 2012 05:00	3. janine 29 de Maio de 2012 05:16
A construção do triângulo foi fácil. Consegui observar como a hipotenusa se move, consegui observar rapidamente a sua dimensão.	nÃO SEI FAZER OS POLIGONOS REGULARES AJUDA-ME	Muito obrigada Filipa Lopes :b Eu ja consegui fazer e posso observar que aos deslocar o ponto c ao b nos respetivos eixos mantenho um triangulorectangulo e as alteraçoes dos catetos mostra as suas areas somadas sao iguais a area da hipotumusa
4. janine29 de Maio de 2012 04:57	5. Filipa Lopes 29 de Maio de 2012 05:03	6. Susana Madeira 31 de Maio de 2012 01:01
Este comentário foi removido pelo autor.	Janine, no 5º botão na barra superior tens a possibilidade de escolher polignos regulares.Depois é só seguir a ordem que o professor diz no ponto 4.	Obrigada Filipa ;)
7. bruna pinheiro 31 de Maio de 2012 01:11	8. telmo 29 de Maio de 2012 11:17	9. Fernando Henriques 30 de Maio de 2012 04:18
tambem me deu jeito a mim...	hipotenusa ao qadrado=cateto1 ao quadrado+cateto2 ao quadrado NÃO É ISTO STOR	A frase está correta. Telmo, o simulador já está construído?
10. Susana Madeira31 de Maio de 2012 00:47	11. bruna pinheiro31 de Maio de 2012 00:49	12. Filipa Lopes 31 de Maio de 2012 00:52
qual é o eixo das abcissas	Susana, tambem não sei, Alguem nos ajuda????	o eixo das abcissas e a linha horizontal!
13. Susana Madeira 31 de Maio de 2012 01:03	14. telmo 31 de Maio de 2012 01:06	15. Susana Madeira 31 de Maio de 2012 01:06
Qual é a hipotenusa?	A hipotenusa é o lado maior do triângulo, o que está o oposto ao ângulo recto, és mesmo burra xD	Olha eu nao sou burra siiim !!
16. Ezek 31 de Maio de 2012 01:09	17. Nuno 31 de Maio de 2012 01:10	18. miranda 31 de Maio de 2012 01:12
I need help :P	mas o telmo sabe	Nao tou a perceber nadaa...
19. Ezek 31 de Maio de 2012	20. Ezek 31 de Maio de 2012	21. Fernando Henriques 1 de

01:20 LAALALA Nem eu	01:15 hipotenusa ao quadrado=cateto1 ao quadrado+cateto2 É isso não é stor?	Junho de 2012 05:04 Ezequiel, debes instalar o Geogebra no teu computador. Verifica, ainda, se tens o Java, caso não tenhas tens de o instalar. Depois só tens de seguir os passos que estão descritos. Lê com atenção os comentários dos teus colegas. Aguardo os teus comentários. Prof. Fernando Henriques
22. Ezek 4 de Junho de 2012 04:29 Bom dia prof comunico-lhe que a internet da escola esta interdita a download's para sacar o geogebra se o fizer em casa como é que lhe mostro? Atenciosamente- Ezek	23. Fernando Henriques 4 de Junho de 2012 04:43 Ezequiel, debes instalar no teu computador pessoal. Poderás enviar o ficheiro para o meu email, feradega@gmail.com Agradeço que sejas rápido. Obrigado, Fernando Henriques	24. miranda 31 de Maio de 2012 01:19 cateto1 ao quadrado + cateto2= Hipotenusa ao quadrado
25. Susana Madeira 31 de Maio de 2012 01:29 Ja fiz	26. bruna pinheiro 31 de Maio de 2012 01:40 Ja fiz... Quando tenho o meu ponto C em 3 o quadrado do cateto AC da 9 quando tenho o ponto B em 4 o cateto AB ao quadrado da 16 a soma dos quadrados dos dois catetos e igual ao quadrado da hipotnusa que da 25.	27. Nuno 31 de Maio de 2012 01:59 EU JA FIZ E VEJO QUE O QUADRADO DA HIPOTENUSA E SEMPRE IGUAL AO QUADRADO DOS CATETOS 1,2 SOMADOS. AO MOVER O PONTO B OU C POSSO AUMENTAR OU DIMINUIR O QUADRADO DE CADA CATETO AUMENTADO OU DIMINUINDO O QUADRADO DA HIPOTENUSA RESPEITA A O TIOREMA DE PITAGURAS
28. telmo 31 de Maio de 2012 01:41 já fiz o simulador e ao deslocar o ponto C ou B posso ver que a frase que eu escrevi se mantém		

Terça-feira, 5 de Junho de 2012

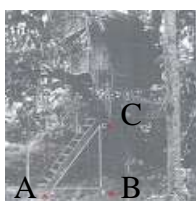
5- Pedido Exercícios Práticos s/O Teorema de Pitágoras

Tarefa: Observatório de aves

Para uma utilização segura de escadas na rua (colocação de decorações, poda de árvores, limpeza de caleiras, etc.) deve seguir-se uma regra: por cada 1,20 m que se quer subir, a base da escada deve ficar a cerca de 30 cm da base da “parede ou árvore” onde o topo da escada encosta.

Na Reserva Natural do Paúl do Boquilobo projetam-se novos observatórios de aves, idênticos aos que se veem na fotografia.

Os observatórios assentam sobre troncos de árvore e encontram-se a uma distância do solo de 2,5 metros, 3 metros e 4 metros (distância de B a C).



Nas respostas às seguintes alíneas debes apresentar os resultados em metros e arredondados às décimas:

- Para as alturas referidas, a que distancia o ponto A se deve encontrar de B, para que se cumpram as regras de segurança?
- Determina o comprimento que cada uma das escadas deverá ter, atendendo aos resultados encontrados na questão anterior.
- Para construir o telhado do observatório, um dos carpinteiros apoiou a escada numa árvore. O comprimento da escada era de 5,8 metros e foi colocada a uma distância da base da árvore de 1,5 metros. A que distância do solo ficou colocado o topo da escada? Foram cumpridas as regras de segurança?

Fim da Tarefa

Resolva os exercícios fornecidos. Resolva-os numa folha e entregue-a ao professor até ao próximo dia **8 de Junho** ou envie-a para o seguinte email: feradega@gmail.com

Coloque as suas dúvidas no blogue, seja objetivo e concreto para que as ajudas sejam bem direcionadas.

No blogue, seja organizado nas respostas aos seus colegas, isto é, responda às questões na secção de resposta correspondente. As afirmações do tipo: “não percebo nada” não permitem a identificação da dúvida e por isso dificilmente alguém poderá colaborar de modo construtivo.

Peço a colaboração de todos de modo a haver entreaajuda e uma aprendizagem mais eficaz.

Deverá observar os exemplos de exercícios resolvidos no link colocado abaixo. (Site que além do Teorema e algumas curiosidades tem alguns exercícios resolvidos)

<http://www.prof2000.pt/users/hjco/pitagora/pg000006.htm>

Prof. Fernando Henriques

59 Comentários:

<p>1. fatima offen 5 de Junho de 2012 04:16</p> <p>nao percebo o Pedido Exercícios Práticos s/O Teorema de Pitágoras</p>	<p>2. Susana Madeira 5 de Junho de 2012 04:17</p> <p>ahahah concordo contigo Fatima ;)</p>	<p>3. Luis 5 de Junho de 2012 04:50</p> <p>Susana e Fátima devem responder as alíneas mas para isso têm de ler os primeiros parágrafos onde ficamos a saber que por cada 1,20m de altura deve haver 0,3m de largura.</p> <p>Assim para primeira alínea se as alturas forem de 2,5m, 3m ou 4m devo determinar as três larguras através da regra de 3 simples.</p> <p>Devo calcular a altura da escada que é a hipotenusa para a alínea b tendo em conta as alturas 2,5m 3m e 4m que são catetos e as larguras determinadas pela questão anterior que são também catetos.</p>
<p>4. Ezek 5 de Junho de 2012 04:55</p> <p>Andas muito esperto andas :P</p>	<p>5. Susana Madeira 5 de Junho de 2012 05:00</p> <p>ahah ezek</p>	<p>6. Fernando Henriques 7 de Junho de 2012 13:18</p> <p>Já resolveram o exercício? Há dúvidas? Agradeço que coloquem todas as questões no blogue de modo a promoverem uma colaboração efetiva. Até breve, Fernando Henriques</p>
<p>7. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 13:05</p> <p>Como acordamos hoje de manhã, são 21h de 2°F, está alguém no blogue?</p>	<p>8. telmo 11 de Junho de 2012 13:09</p> <p>ja ca estou</p>	<p>9. telmo 11 de Junho de 2012 13:10</p> <p>o que é que o stor quer ao certo?</p>
<p>10. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 13:14</p> <p>As alíneas estão resolvidas ou existe alguma dúvida?</p>	<p>11. telmo 11 de Junho de 2012 13:19</p> <p>estou a resolver entrego lhe amanhã em papel</p>	<p>12. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 13:22</p> <p>Sim, mas as dúvidas são para colocar no blogue. Já resolves-te a alínea a), diz-me os resultados.</p>
<p>13. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 13:25</p>	<p>14. telmo 11 de Junho de 2012 13:26</p>	<p>15. Leandro 11 de Junho de 2012 13:34</p>

Como combinado, está mais alguém no blogue?	ainda estou a resolver	Estou no blogge vou tentar resolver os exercicios
16. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 13:41 Alguma dúvida é só perguntar. Toda a comunidade pode e deve aceder à dúvida e responder. Deve haver entreaajuda e colaboração.	17. Leandro 11 de Junho de 2012 13:43 Stor o que é pretendido na questão B?	18. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 13:51 Na alínea b), conforme o Luis havia dito, é para determinar os tamanhos da escada para as três situações, dado que te é dada a altura e a largura, esta última determinada na alínea a).
19. miranda 11 de Junho de 2012 13:43 ja cá estou stor	20. miranda 11 de Junho de 2012 13:48 a) 2,5m=0,62m 3m=0.75m 4m=1m	21. Leandro 11 de Junho de 2012 13:51 Acho que essa é a B
22. miranda 11 de Junho de 2012 13:52 Stor não sei a questão	23. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 13:54 Boa Miranda, no entanto, tem atenção que em cima diz: "Nas respostas às seguintes alíneas debes apresentar os resultados em metros e arredondados às décimas"	24. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 13:57 Compreendes-te Miranda? Leandro lê o que te respondi. Se outros já fizeram respondam, participem.
25. miranda 11 de Junho de 2012 14:00 Sim stor Tenho que apresentar os cálculos...	26. Leandro 11 de Junho de 2012 14:03 STOR eu já fiz mas estou atentar ver se compreendo por estou a baralhar tudo P.S (nao sei se ta bem)	27. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 14:07 Sim, numa folha de papel para me entregar amanhã, ou se pretenderes, envia para o meu email. As medidas que referes para a alínea a) têm de estar arredondadas às décimas, sabes arredondar?
28. miranda 11 de Junho de 2012 14:07 Leandro a alínea b é exatamente a mesma coisa da alínea a Com regra 3 simples.. Acho eu... Stor corrija-me se estiver mal	29. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 14:15 Gostava que outros respondessem a esta questão. Não é a mesma coisa. Se alguém puder responder agradeço, senão eu respondo. Fico a aguardar...	30. telmo 11 de Junho de 2012 14:06 Na B o que e que o stor pretende que utilize mos para descobrir?

<p>31. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 14:10</p> <p>Repito: Na alínea b), conforme o Luis havia dito, é para determinar os tamanhos da escada para as três situações, dado que te é dada a altura e a largura, esta última determinada na alínea a).</p> <p>Temos desta forma um triângulo retângulo. O que será a escada? Um cateto ou a hipotenusa?</p>	<p>32. telmo 11 de Junho de 2012 14:18</p> <p>Vai ser um cateto</p>	<p>33. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 14:25</p> <p>Pensa: - temos a altura que se apresenta na vertical (segmento de reta BC) - temos a largura determinada na alínea a) (segmento de reta AB) - queremos determinar a escada, (segmento de reta AC) Onde temos o ângulo de 90°. O que está oposto a esse ângulo é o quê?</p>
<p>34. telmo 11 de Junho de 2012 14:25</p> <p>Nao no e o cateto vamos descobrir a hipotenusa</p>	<p>35. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 14:29</p> <p>Muito bem, o Luis já referiu isso nos primeiros comentários. Então têm de aplicar o Teorema que têm andado a estudar</p>	<p>36. telmo 11 de Junho de 2012 14:31</p> <p>Stor na C temos que aplicar o teorema?</p>
<p>37. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 14:39</p> <p>Repara, o que tens na alínea C: - o tamanho da escada (segmento de reta AC); - a largura (segmento de reta AB);</p> <p>Pede para determinarem a altura (segmento de reta BC). Será o quê? Cateto ou hipotenusa?</p>	<p>38. telmo 11 de Junho de 2012 14:40</p> <p>Será um cateto nao é stor?</p>	<p>39. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 14:44</p> <p>Sim, correto.</p>
<p>40. Nuno 11 de Junho de 2012 14:42</p> <p>temos de descobrir a hipotenusa nao é stor</p>	<p>41. Nuno 11 de Junho de 2012 14:43</p> <p>nao B</p>	<p>42. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 14:47</p> <p>Chegas-te atrasado. Sim é como dizes. Convém leres os comentários dos teus colegas.</p>
<p>43. telmo 11 de Junho de 2012 14:47</p> <p>já está tudo feito amanha entrego</p>	<p>44. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 14:53</p> <p>Foi complicado, Telmo?</p>	<p>45. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 14:56</p> <p>Fixe Telmo, hoje esforçaste-te. Estás aqui deste as 21h.</p>

em papel.	O Telmo já terminou, alguém o quer questionar?	Parabéns.
46. Fernando Henriques 11 de Junho de 2012 15:00 Eu vou sair dentro de cinco minutos, alguém quer questionar mais alguma coisa? Podem ficar e responderem às questões uns dos outros. Até amanhã, Fernando Henriques	47. Luis 12 de Junho de 2012 04:13 Este comentário foi removido pelo autor.	48. Luis 12 de Junho de 2012 04:18 Este comentário foi removido pelo autor.
49. miranda 12 de Junho de 2012 04:33 stor eu percebi a b, mas nao consigo resolver contas com raiz quadrada.. pode-me ajudar?	50. miranda 12 de Junho de 2012 04:48 ja consegui agora nao tou a perceber a c	51. telmo 12 de Junho de 2012 04:52 DÃO TE DUAS MEDIDAS QUE É 5.8 QUE É A HIPOTENUSA E DAO TE 1.5 QUE É UM CATETO AGORA VAIS TER QUE APLICAR O TEOREMA DE PITAGORAS PARA CONSEGUIRES SABER O OUTRO CATETO
52. miranda 12 de Junho de 2012 05:05 com a altura que me deu faço a regra de 3 simples se foram compridas as regras de segura. deu 1.4 e tem 1.5 logo posso dizer que compro as regras de segurança	53. Leandro 12 de Junho de 2012 13:24 10 cm é bué, eu acho que não cumpre as regras de segurança.	54. Nuno 14 de Junho de 2012 00:43 concordo
55. Luis 14 de Junho de 2012 01:12 concordo contigo leandro	56. Filipa Lopes 14 de Junho de 2012 01:20 concordo com o ruben, mas a distância é grande, logo nao cumpre com as regras de segurança.	57. Susana Madeira 14 de Junho de 2012 01:24 nao compre porque a distancia, é pequena...
58. fatima offen 14 de Junho de 2012 01:26 nao compro porque a distancia e grande e a segurança nao e assim porque é amiziado grande	59. bruna pinheiro 14 de Junho de 2012 01:30 nao compre porque a distancia e grande	

Terça-feira, 12 de Junho de 2012

Inquérito aos Alunos dos Currículos Alternativos

O link abaixo refere-se ao formulário/inquérito que deverás responder:

- Inquérito de avaliação à utilização do Blogue na disciplina de Matemática - Currículos Alternativos :

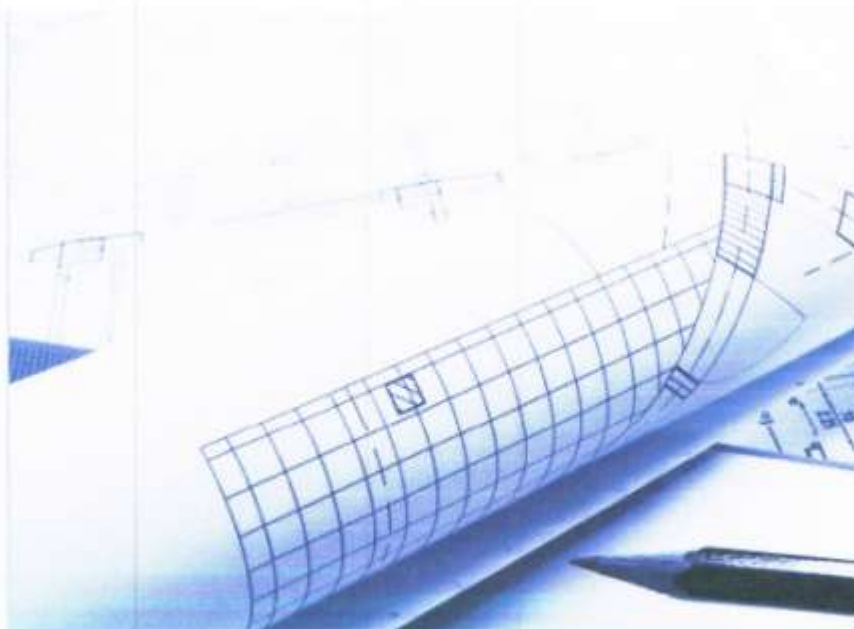
<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dDNKb0lSM2NyZ2NxTGs0NmhHQUtOVVE6MQ>

Agradeço desde já a tua opinião.
Obrigado,
Prof. Fernando Henriques

4 Comentários:

1. Ezek 12 de Junho de 2012 04:15 Ja esta respondido stor :)	2. telmo 12 de Junho de 2012 04:24 ja ta respondido stor. BOAS FERIAS!	3. janine 12 de Junho de 2012 04:40 ja respondido. BOas ferias !
4. fatima offen 15 de Junho de 2012 07:32 boas ferias stor :D		

ANEXO 2 - INQUÉRITO DE AVALIAÇÃO À UTILIZAÇÃO DO BLOGUE NA MATEMÁTICA - CURRÍCULOS ALTERNATIVOS - TURMA A1



Inquérito de avaliação à utilização do Blogue na Matemática - Currículos Alternativos - Turma A1

Este inquérito é realizado no âmbito do meu projeto de Mestrado em Ciências de Educação UPTIC, destina-se à avaliação, por parte dos alunos da turma A1, Currículos Alternativos, do Agrupamento de Escolas de Vieira de Leiria, da utilização do Blogue da Turma na leção do tema - Teorema de Pitágoras, na disciplina de Matemática, realizado no mês de maio de 2012. Tem como objetivos compreender o contributo da utilização do blogue no desenvolvimento da aprendizagem matemática, bem como perceber se a utilização do blogue motiva os alunos para as aprendizagens. O questionário é anónimo. Os resultados obtidos serão tratados estatisticamente e utilizados apenas para fins académicos e científicos. Não existem respostas certas ou erradas; as suas respostas exprimem as suas opiniões e sentimentos pessoais. Por isso peço que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões. A sua colaboração é importante. Obrigado.

As questões com * são de resposta obrigatória.

* Required

Grupo I

Assinale a opção correspondente *

- ☐ Masculino
☐ Feminino

Tem internet em casa? *

- ☐ Sim
☐ Não

Usa regularmente as TIC. Sinalize aqueles que usa todas as semanas. *

- ☐ facebook
☐ email
☐ youtube
☐ word
☐ excel
☐ jogos
☐ windows media player
☐ Other:

Em termos pessoais indique: *

	Sim, muito.	Sim, em parte.	Não, quase nada.	Não, nada.
Gosto de estudar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho dificuldades em utilizar o computador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gosto de estar nas redes sociais e internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Preocupo-me com o meu futuro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Grupo II

Tendo em conta o Blogue utilizado pela disciplina de matemática no tema "Teorema de Pitágoras" indique: *

	Sim, muito.	Sim, em parte.	Não, quase nada.	Não, nada.
A sua utilização foi motivadora e estimulante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Particpei de forma ativa e construtiva nos comentários	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Os meus colegas participaram de forma ativa e construtiva nos comentários	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Partilhar as ideias com os colegas contribui para um enriquecimento pessoal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tive dificuldades na utilização do Blogue	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consegui realizar os trabalhos sem o auxílio constante do professor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Senti responsabilidade porque o trabalho exigia autonomia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os recursos apresentados e disponibilizados pelo professor foram suficientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apreendi os conteúdos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Foi uma experiência nova que podemos e devemos aplicar noutros conteúdos da disciplina de matemática	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- Ponto I

Grupo III

Pretende-se a sua opinião sobre três pontos relacionados com a disciplina de Matemática e a utilização das TIC. Em cada uma das afirmações são utilizados vários adjetivos opostos numa escala.

Para responder, assinale a posição que melhor define a sua opinião.

Deve responder tendo em conta todos os adjetivos.

Por exemplo:

A disciplina de Matemática é...

interessante __ : __ : X : __ : __ :desinteressante

Se respondesse deste modo, estaria a afirmar que consideraria a disciplina de Matemática uma disciplina mais interessante do que desinteressante, embora não absolutamente interessante.

A disciplina de Matemática é para mim... *

1 2 3 4 5

importante ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ não importante

A disciplina de Matemática é para mim... *

1 2 3 4 5

agradável ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ desagradável

A disciplina de Matemática é para mim... *

1 2 3 4 5

simples ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ complexa

A disciplina de Matemática é para mim... *

1 2 3 4 5

motivante ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ desmotivante

A disciplina de Matemática é para mim... *

1 2 3 4 5

fácil ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ difícil

A disciplina de Matemática é para mim... *

1 2 3 4 5

interessante ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ desinteressante

A disciplina de Matemática é para mim... *

1 2 3 4 5

útil ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ inútil

A disciplina de Matemática é para mim... *

1 2 3 4 5

necessária ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ desnecessária

A disciplina de Matemática é para mim... *

1 2 3 4 5

relaxante ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ enervante

A disciplina de Matemática é para mim... *

1 2 3 4 5

indispensável ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ dispensável

- Ponto II

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim... *

1 2 3 4 5

importante ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ não importante

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim... *

1 2 3 4 5

agradável ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ desagradável

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim... *

1 2 3 4 5

simples ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ complexa

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim... *

1 2 3 4 5

fácil ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ difícil

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim... *

1 2 3 4 5

motivante ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ desmotivante

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim... *

1 2 3 4 5

interessante ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ desinteressante

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim...

✱

1 2 3 4 5

útil ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ inútil

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim...

✱

1 2 3 4 5

necessária ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ desnecessária

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim...

✱

1 2 3 4 5

relaxante ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ enervante

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim...

✱

1 2 3 4 5

indispensável ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ dispensável

- Ponto III

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim...

✱

1 2 3 4 5

importante ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ não importante

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim...

✱

1 2 3 4 5

agradável ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ desagradável

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim...

✱

1 2 3 4 5
simples ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ complexa

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim... *

1 2 3 4 5
motivante ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ desmotivante

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim... *

1 2 3 4 5
fácil ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ difícil

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim... *

1 2 3 4 5
interessante ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ desinteressante

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim... *

1 2 3 4 5
útil ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ inútil

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim... *

1 2 3 4 5
necessária ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ desnecessária

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim... *

1 2 3 4 5
relaxante ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ enervante

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim... *

1 2 3 4 5
indispensável ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ dispensável

Obrigado pela participação.

Apenas deverá submeter

Never submit passwords through Google Forms.

Powered by [Google Docs](#)

[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)

ANEXO 3 - EDIT FORM - [INQUÉRITO DE AVALIAÇÃO À UTILIZAÇÃO DO BLOGUE NA MATEMÁTICA - CURRÍCULOS ALTERNATIVOS - TURMA A1] - GOOGLE DOCS

13 [responses](#)

Summary [See complete responses](#)

Grupo I

Assinale a opção correspondente



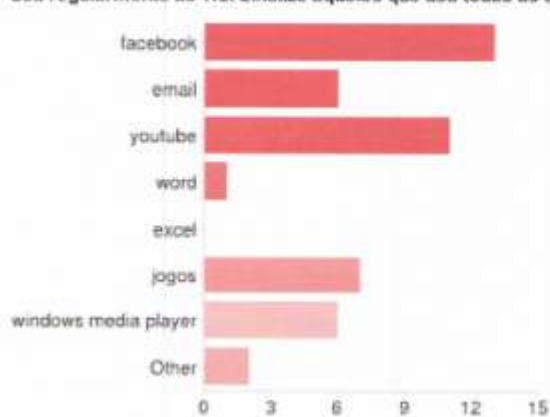
Masculino	8	62%
Feminino	5	38%

Tem internet em casa?



Sim	9	69%
Não	4	31%

Usa regularmente as TIC. Sinalize aqueles que usa todas as semanas.



facebook	13	100%
email	6	46%
youtube	11	85%
word	1	8%
excel	0	0%
jogos	7	54%
windows media player	6	46%
Other	2	15%

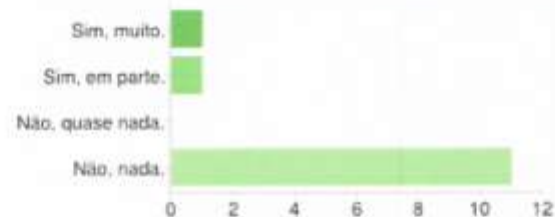
People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

Em termos pessoais indique: - Gosto de estudar



Sim, muito.	0	0%
Sim, em parte.	2	15%
Não, quase nada.	2	15%
Não, nada.	9	69%

Em termos pessoais indique: - Tenho dificuldades em utilizar o computador



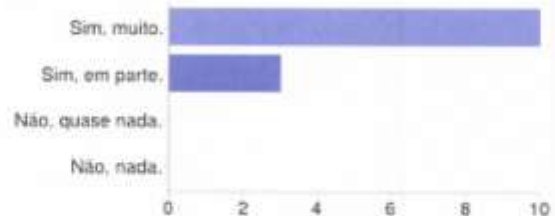
Sim, muito.	1	8%
Sim, em parte.	1	8%
Não, quase nada.	0	0%
Não, nada.	11	85%

Em termos pessoais indique: - Gosto de estar nas redes sociais e internet



Sim, muito.	8	62%
Sim, em parte.	4	31%
Não, quase nada.	1	8%
Não, nada.	0	0%

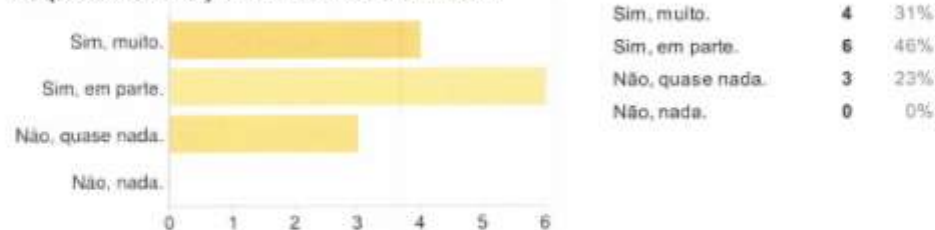
Em termos pessoais indique: - Preocupo-me com o meu futuro



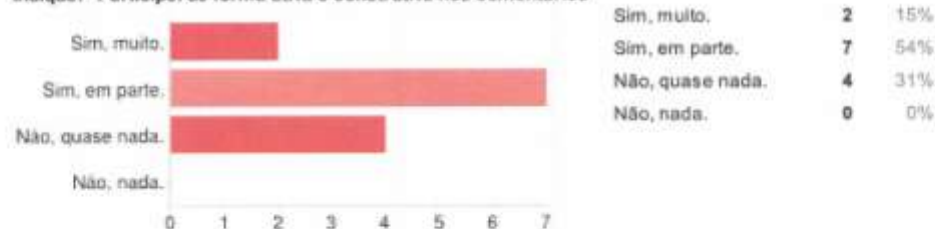
Sim, muito.	10	77%
Sim, em parte.	3	23%
Não, quase nada.	0	0%
Não, nada.	0	0%

Grupo II

Tendo em conta o Blogue utilizado pela disciplina de matemática no tema "Teorema de Pitágoras"
 indique: - A sua utilização foi motivadora e estimulante



Tendo em conta o Blogue utilizado pela disciplina de matemática no tema "Teorema de Pitágoras"
 indique: - Participei de forma ativa e construtiva nos comentários



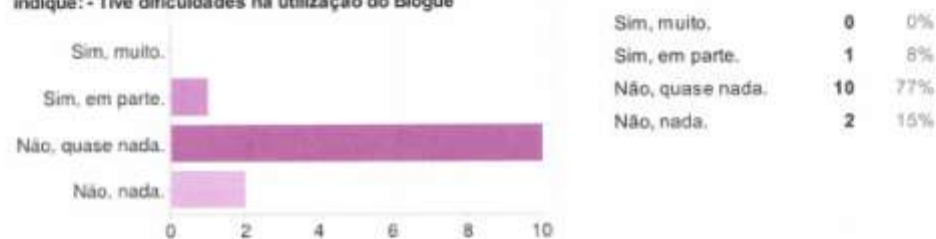
Tendo em conta o Blogue utilizado pela disciplina de matemática no tema "Teorema de Pitágoras"
 indique: - Os meus colegas participaram de forma ativa e construtiva nos comentários



Tendo em conta o Blogue utilizado pela disciplina de matemática no tema "Teorema de Pitágoras"
 indique: - Partilhar as ideias com os colegas contribui para um enriquecimento pessoal



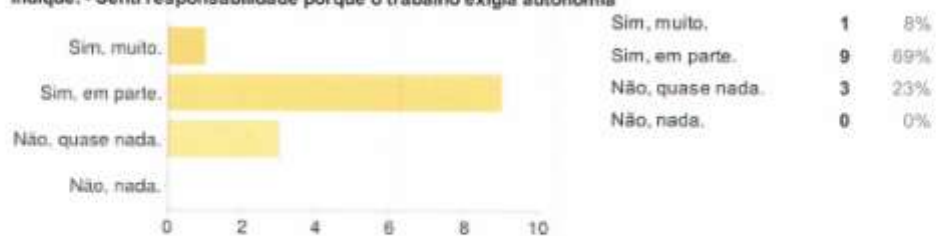
Tendo em conta o Blogue utilizado pela disciplina de matemática no tema "Teorema de Pitágoras"
 Indique: - Tive dificuldades na utilização do Blogue



Tendo em conta o Blogue utilizado pela disciplina de matemática no tema "Teorema de Pitágoras"
 Indique: - Consegui realizar os trabalhos sem o auxílio constante do professor

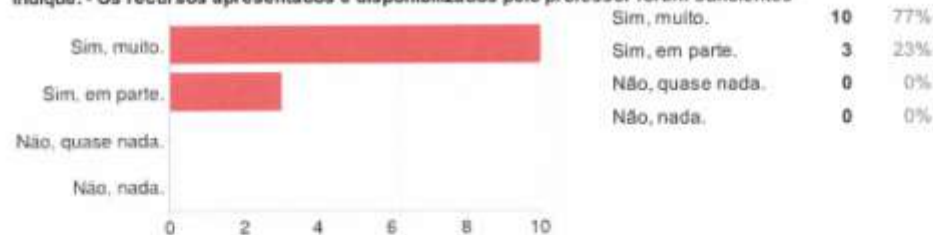


Tendo em conta o Blogue utilizado pela disciplina de matemática no tema "Teorema de Pitágoras"
 Indique: - Senti responsabilidade porque o trabalho exigia autonomia



Tendo em conta o Blogue utilizado pela disciplina de matemática no tema "Teorema de Pitágoras"

Indique: - Os recursos apresentados e disponibilizados pelo professor foram suficientes



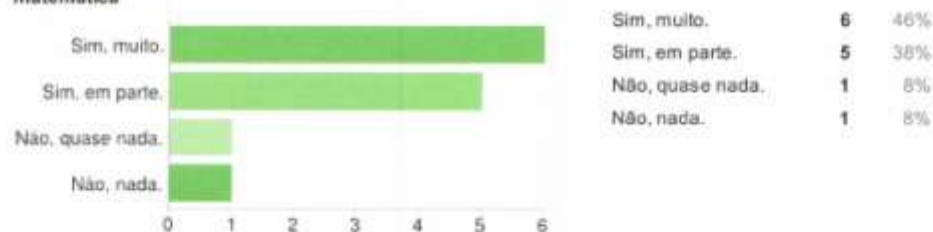
Tendo em conta o Blogue utilizado pela disciplina de matemática no tema "Teorema de Pitágoras"

Indique: - Apreendi os conteúdos



Tendo em conta o Blogue utilizado pela disciplina de matemática no tema "Teorema de Pitágoras"

Indique: - Foi uma experiência nova que podemos e devemos aplicar noutros conteúdos da disciplina de matemática



- Ponto I

Grupo III

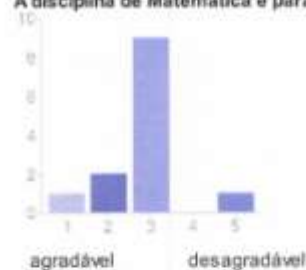
Pretende-se a sua opinião sobre três pontos relacionados com a disciplina de Matemática e a utilização das TIC. Em cada uma das afirmações são utilizados vários adjetivos opostos numa escala. Para responder, assinale a posição que melhor define a sua opinião. Deve responder tendo em conta todos os adjetivos. Por exemplo: A disciplina de Matemática é... interessante ____ : ____ : _X_ : ____ : ____ :desinteressante Se respondesse deste modo, estaria a afirmar que consideraria a disciplina de Matemática uma disciplina mais interessante do que desinteressante, embora não absolutamente interessante.

A disciplina de Matemática é para mim...



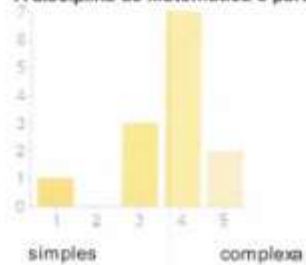
1 - importante	4	31%
2	4	31%
3	3	23%
4	1	8%
5 - não importante	1	8%

A disciplina de Matemática é para mim...



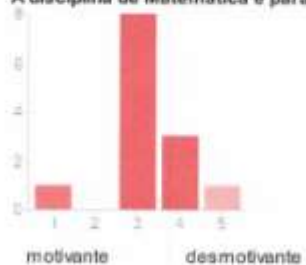
1 - agradável	1	8%
2	2	15%
3	9	69%
4	0	0%
5 - desagradável	1	8%

A disciplina de Matemática é para mim...



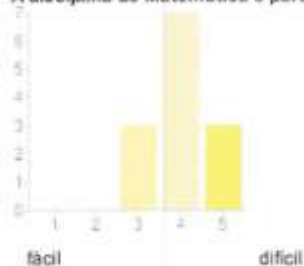
1 - simples	1	8%
2	0	0%
3	3	23%
4	7	54%
5 - complexa	2	15%

A disciplina de Matemática é para mim...



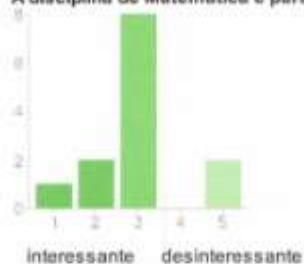
1 - motivante	1	8%
2	0	0%
3	8	62%
4	3	23%
5 - desmotivante	1	8%

A disciplina de Matemática é para mim...



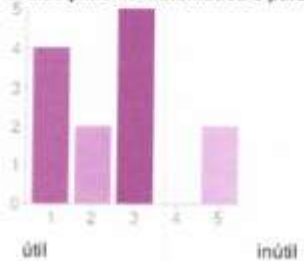
1 - fácil	0	0%
2	0	0%
3	3	23%
4	7	54%
5 - difícil	3	23%

A disciplina de Matemática é para mim...



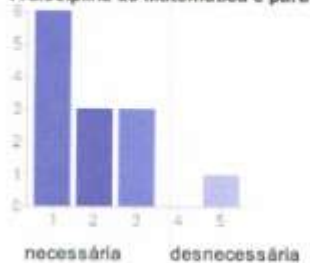
1 - interessante	1	8%
2	2	15%
3	8	62%
4	0	0%
5 - desinteressante	2	15%

A disciplina de Matemática é para mim...



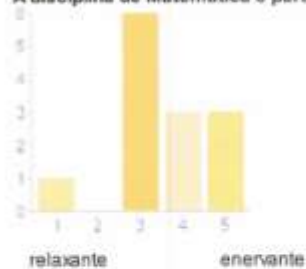
1 - útil	4	31%
2	2	15%
3	5	38%
4	0	0%
5 - inútil	2	15%

A disciplina de Matemática é para mim...



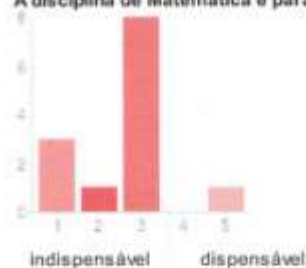
1 - necessária	6	46%
2	3	23%
3	3	23%
4	0	0%
5 - desnecessária	1	8%

A disciplina de Matemática é para mim...



1 - relaxante	1	8%
2	0	0%
3	6	46%
4	2	23%
5 - enervante	2	23%

A disciplina de Matemática é para mim...



1 - indispensável	3	23%
2	1	8%
3	8	62%
4	0	0%
5 - dispensável	1	8%

- Ponto II

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim...



1 - importante	1	8%
2	9	69%
3	2	15%
4	1	8%
5 - não importante	0	0%

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim...

1 - agradável	1	8%
2	7	54%
3	4	31%
4	0	0%
5 - desagradável	1	8%

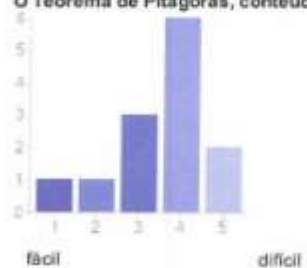


O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim...



1 - simples	1	8%
2	0	0%
3	3	23%
4	7	54%
5 - complexa	2	15%

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim...



1 - fácil	1	8%
2	1	8%
3	3	23%
4	6	46%
5 - difícil	2	15%

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim...



1 - motivante	1	8%
2	6	46%
3	3	23%
4	2	15%
5 - desmotivante	1	8%

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim...



1 - interessante	2	15%
2	2	15%
3	7	54%
4	0	0%
5 - desinteressante	2	15%

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim...



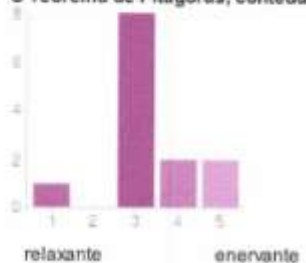
1 - útil	2	15%
2	5	38%
3	5	38%
4	0	0%
5 - inútil	1	8%

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim...



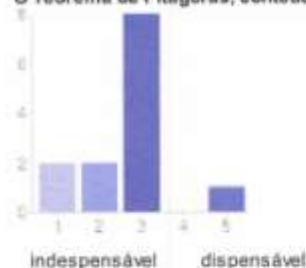
1 - necessária	4	31%
2	3	23%
3	4	31%
4	1	8%
5 - desnecessária	1	8%

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim...



1 - relaxante	1	8%
2	0	0%
3	8	62%
4	2	15%
5 - enervante	2	15%

O Teorema de Pitágoras, conteúdo de estudo da Matemática, é para mim...



1 - indispensável	2	15%
2	2	15%
3	8	62%
4	0	0%
5 - dispensável	1	8%

- Ponto III

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim...



1 - importante	5	38%
2	4	31%
3	4	31%
4	0	0%
5 - não importante	0	0%

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim...



1 - agradável	5	38%
2	4	31%
3	3	23%
4	1	8%
5 - desagradável	0	0%

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim...

1 - simples	2	15%
2	2	15%
3	8	62%
4	0	0%
5 - complexa	1	8%



A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim...



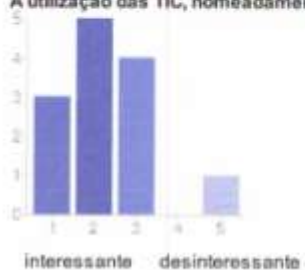
1 - motivante	3	23%
2	6	46%
3	2	15%
4	1	8%
5 - desmotivante	1	8%

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim...



1 - fácil	2	15%
2	5	38%
3	5	38%
4	0	0%
5 - difícil	1	8%

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim...



1 - interessante	3	23%
2	5	38%
3	4	31%
4	0	0%
5 - desinteressante	1	8%

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim...



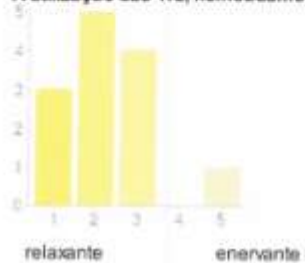
1 - útil	3	23%
2	5	38%
3	4	31%
4	0	0%
5 - inútil	1	8%

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim...



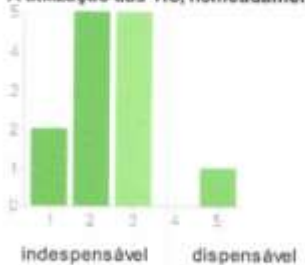
1 - necessária	2	15%
2	5	38%
3	5	38%
4	0	0%
5 - desnecessária	1	8%

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim...



1 - relaxante	3	23%
2	5	38%
3	4	31%
4	0	0%
5 - enervante	1	8%

A utilização das TIC, nomeadamente do blogue, na disciplina de Matemática é para mim...



1 - indispensável	2	15%
2	5	38%
3	5	38%
4	0	0%
5 - dispensável	1	8%

Obrigado pela participação.

Apenas deverá submeter



ANEXO 4 – BLOGUE

<http://matjuvenil.blogspot.pt/>



terça-feira, 10 de Abril de 2012



Allo sou o Miranda..
Gosto de ajudar pessoas e de fazer mix's na mesa
DJ

Publicada por [Leandro à\(s\) 01:55](#) Sem comentários:
Enviar a mensagem por e-mailDê a sua opinião!Partilhar no TwitterPartilhar no FacebookPartilhar no Pinterest



Olá sou o Gonçalo, gosto de jogar à bola e de sair à noite.

Publicada por [Leandro à\(s\) 01:53](#) Sem comentários:

[Enviar a mensagem por e-mail](#) [Dê a sua opinião!](#) [Partilhar no Twitter](#) [Partilhar no Facebook](#) [Partilhar no Pinterest](#)



Olá sou o Nuno e gosto de estar em casa.

Publicada por [Leandro à\(s\) 01:52](#) Sem comentários:

[Enviar a mensagem por e-mail](#) [Dê a sua opinião!](#) [Partilhar no Twitter](#) [Partilhar no Facebook](#) [Partilhar no Pinterest](#)



Olá sou a Filipa, gosto de sair à noite!

Publicada por [Leandro à\(s\) 01:50](#) Sem comentários:

[Enviar a mensagem por e-mail](#) [Dê a sua opinião!](#) [Partilhar no Twitter](#) [Partilhar no Facebook](#) [Partilhar no Pinterest](#)



Hello! O meu nome é Leandro, gosto de andar de skate, estar com os amigos, ouvir musica, jogar futebol e estar com a namorada. : p

Publicada por [Leandro à\(s\) 01:48](#) Sem comentários:

[Enviar a mensagem por e-mail](#) [Dê a sua opinião!](#) [Partilhar no Twitter](#) [Partilhar no Facebook](#) [Partilhar no Pinterest](#)



Olá sou a Janine, gosto muito de estar no facebook, de enviar sms, jogar à bola e estar nos bombeiros a jogar matrecos .

Publicada por [Leandro à\(s\) 01:45](#) Sem comentários:

Enviar a mensagem por e-mailDê a sua opinião!Partilhar no TwitterPartilhar no FacebookPartilhar no Pinterest



Oi! sou o Carlos, estava na casa de banho e ainda não estava pronto para tirar foto no Carnaval, gosto de ouvir musicas e dormir.

Publicada por [Leandro à\(s\) 01:39](#) Sem comentários:

Enviar a mensagem por e-mailDê a sua opinião!Partilhar no TwitterPartilhar no FacebookPartilhar no Pinterest



Olá sou a Susana, gosto de ver televisão, gosto de enviar sms e estar no PC.

Publicada por [Leandro à\(s\) 01:36](#) Sem comentários:

Enviar a mensagem por e-mailDê a sua opinião!Partilhar no TwitterPartilhar no FacebookPartilhar no Pinterest



Ola sou o Luís, gosto de pescar, andar de bicicleta e ver tv.

Publicada por [Leandro à\(s\) 01:34](#) [Sem comentários:](#)

[Enviar a mensagem por e-mail](#)[Dê a sua opinião!](#)[Partilhar no Twitter](#)[Partilhar no Facebook](#)[Partilhar no Pinterest](#)



Olá sou a Bruna, gosto de ver televisão, estar no PC, estar em casa e tirar fotos.

Publicada por [Leandro à\(s\) 01:31](#) [Sem comentários:](#)

[Enviar a mensagem por e-mail](#)[Dê a sua opinião!](#)[Partilhar no Twitter](#)[Partilhar no Facebook](#)[Partilhar no Pinterest](#)



Bom Dia sou o Telmo !!!
Gosto de pescar, andar de moto e gosto de dormir.

Publicada por [Leandro à\(s\) 01:29](#) Sem comentários:

[Enviar a mensagem por e-mail](#) [Dê a sua opinião!](#) [Partilhar no Twitter](#) [Partilhar no Facebook](#) [Partilhar no Pinterest](#)



Olá sou o Ezek,
Gosto de andar de moto, estar com os amigos e sair
à noite :P

Publicada por [Leandro à\(s\) 01:25](#) Sem comentários:

[Enviar a mensagem por e-mail](#) [Dê a sua opinião!](#) [Partilhar no Twitter](#) [Partilhar no Facebook](#) [Partilhar no Pinterest](#)



Olá sou a Fátima, o que eu gosto de fazer é estar em casa, mandar sms, ver televisão.

Publicada por [Leandro à\(s\) 01:20](#) [Sem comentários:](#)

[Enviar a mensagem por e-mail](#)[Dê a sua opinião!](#)[Partilhar no Twitter](#)[Partilhar no Facebook](#)[Partilhar no Pinterest](#)

Ola somos da turma do 8E e estamos a fazer um trabalho sobre a Turma (...)

Publicada por [Leandro à\(s\) 01:04](#) [Sem comentários:](#)

[Enviar a mensagem por e-mail](#)[Dê a sua opinião!](#)[Partilhar no Twitter](#)[Partilhar no Facebook](#)[Partilhar no Pinterest](#)

[Mensagens mais recentes](#)[Página inicial](#)

[Mensagens \(Atom\)](#)

- ▼ [2012](#) (24)
- ► [Junho](#) (3)
- ► [Maio](#) (7)
- ▼ [Abril](#) (14)