

PERCURSOS DE UM GRUPO DE TRABALHO COLABORATIVO: INFLUÊNCIAS NA NOSSA PRÁTICA PROFISSIONAL

Alexandra Rocha, Escola Secundária de S. Pedro da Cova, Gondomar

alex_rocha@iol.pt

Irene Segurado, Escola Básica 2, 3 Dr. Rui Grácio, Montelavar

irene.segurado@netcabo.pt

Manuela Pires, Escola Secundária Calazans Duarte, Marinha Grande

pirescaiado@netcabo.pt

Resumo: *Esta comunicação apresenta o Grupo de Estudos do GTI e analisa o seu percurso ao longo dos seus oito anos de actividade, desenvolvida em três ciclos. Apresentamos as motivações para a sua criação, a composição, objectivos, metodologia de funcionamento e produtos finais. Relatamos duas experiências que exemplificam as relações entre a prática profissional dos professores envolvidos e o trabalho desenvolvido no grupo. A primeira, O jogo do clipe, é uma experiência de desenvolvimento curricular e a segunda, Agora somos dois na sala de aula, enquadra-se no debate sobre projectos de escola e as suas lideranças. Terminamos, elencando os factores que, no nosso entender, justificam a longevidade do Grupo de Estudos do GTI e a sua constante renovação, e indicamos o seu contributo para a educação matemática em Portugal.*

Abstract: *This communication introduces the GTI Group of Studies and analyses its path during its eight years of activity, developed in three cycles. We present the motivations for its creation, the composition, aims, operational methodology and final products. We refer two experiences that show the relations between the professional practice of the teachers involved and the work developed in the group. The first, Paper clip game, is a curricular development experience and the second, Now with two teachers in the classroom, fits in the debate about school projects and their leadership. We finish by naming of the factors that, in our opinion, allow the lasting and continuous renovation of the GTI Group of Studies, and we outpoint its contribute to the mathematical education in Portugal.*

Introdução

Uma das características que sobressaem no trabalho desenvolvido pelo Grupo de Trabalho de Investigação (GTI) da Associação de Professores de Matemática (APM), desde a sua fundação em 1991, é, para além da constância e periodicidade das suas realizações principais, a capacidade de tomar novas iniciativas. Organiza o SIEM - Seminário de Investigação em Educação Matemática (participamos neste momento no 19.º), edita, desde 1992, a revista Quadrante e a colecção Teses e, em finais de 1998, considerou que seria importante identificar novas perspectivas de trabalho visando incrementar a relação entre os professores e a investigação.

Neste contexto, foi criado no seio do GTI, em Abril de 2000, o Grupo de Estudos *O professor como investigador*, com os objectivos de: (i) Proporcionar uma

reflexão aprofundada entre os seus membros acerca do tema “O professor como investigador”; (ii) Contribuir para a divulgação da perspectiva que a investigação sobre a prática faz parte da actividade profissional do professor. Nesta comunicação, e por fazermos parte do grupo praticamente desde o seu início, propomo-nos relatar alguns aspectos do seu percurso, os ciclos de trabalho, os temas tratados e experiências vividas e reflectir sobre as razões e condições da continuidade do grupo.

O percurso do grupo

Numa primeira fase, o grupo seleccionou bibliografia e procedeu à leitura e análise de textos sobre *O professor como investigador* com a finalidade de editar uma colectânea sobre o tema. Cedo, a capacidade de reflexão e de questionamento do grupo aumentaram devido às discussões no seu seio. A pouco e pouco, a ênfase deslocou-se do actor - o professor que investiga, para o objecto a investigar - problemas relacionados com a sua própria prática. Deste modo, o foco passou a estar na investigação sobre a própria prática, o que incentivou os membros do grupo a lançarem-se numa aventura mais exigente, a de se envolverem na produção de textos originais sobre a investigação da sua própria prática profissional.

Esta decisão marcou definitivamente o espírito do grupo, a sua metodologia de funcionamento e os produtos finais resultantes do trabalho desenvolvido. A partir daí, todos os membros do grupo estiveram sempre envolvidos no processo de elaboração de textos, escrevendo e colaborando no aperfeiçoamento dos artigos produzidos pelos colegas. O processo proporciona momentos de discussão muito enriquecedores que compõem o trabalho algo moroso associado à leitura e crítica dos textos.

Para além disso, o colectivo envolve-se cada vez mais na definição do seu próprio caminho. Foi o grupo que, aquando da finalização da primeira colectânea, decidiu finalizado um ciclo, iniciar outro. A partir das experiências vividas, das suas próprias necessidades de formação e dos interesses para a educação matemática, o grupo seleccionou os temas em que se envolveu nos ciclos seguintes: primeiro, o desenvolvimento e a gestão curricular e depois, o desenvolvimento de projectos nas escolas e as suas lideranças, sempre na lógica de investigar a própria prática.

Como resultados mais visíveis do trabalho do grupo salientam-se a publicação de duas colectâneas, *Reflectir e investigar sobre a prática profissional* em 2002 e *O professor e o desenvolvimento curricular*, em 2005, referentes aos dois primeiros ciclos da vida do grupo e de alguns artigos baseados nos textos. Actualmente, o grupo está a ultimar os textos para a terceira colectânea sobre os projectos de escola e as lideranças que de algum modo fecha mais um ciclo de trabalho colaborativo. Revemo-nos, por isso, em Boavida e Ponte (2002),

A verdade é que um grupo colaborativo nem sempre é fácil de instituir e de manter em funcionamento, mas, quando se estabelece com um objectivo e um programa de trabalho claramente assumido, constitui um dispositivo com grande poder realizador. (p.44)

Apresentamos em seguida uma das experiências de desenvolvimento curricular realizadas no segundo ciclo de estudos e outra experiência relativa à definição e adaptação de um projecto de escola, enquadrado no debate iniciado no terceiro ciclo. Trata-se de experiências que ilustram o trabalho realizado pelo grupo.

Uma experiência de integração curricular: *O jogo do clipe* (2.º ciclo)

Incentivadas pela discussão sobre experiências de desenvolvimento curricular, eu, Irene, e a Olívia decidimos planificar um conjunto de aulas, para os nossos alunos de 5º ano, onde se interligassem conhecimentos de vários temas, nomeadamente: Números e Cálculo e Estatística.

Não tem sido fácil para nós, professores de Matemática, libertarmo-nos da ideia de Estatística como um conjunto de técnicas. O treino de cálculos e procedimentos continua a assumir lugar de destaque no ensino deste tema. Esta situação é denunciada num encontro sobre o ensino e a aprendizagem da Estatística, onde Ponte e Fonseca (2000) advogam um novo papel para este tema curricular:

É preciso ultrapassar definitivamente a noção que a Estatística se reduz a umas tantas formas de representar dados em gráficos e tabelas e à execução de certos cálculos para determinar a média ou o desvio padrão. A estatística, encarada como um domínio de conceptualização dos processos de recolha, análise e interpretação de dados constitui uma interface fundamental entre a Matemática e a realidade, indispensável numa verdadeira educação para a cidadania e para a intervenção activa nas mais diversas actividades. (p. 194)

Foi escolhido para esse fim o “Jogo do Clipe”, adaptado de Russel, Mokros e Friel (1991). Neste jogo, os alunos sopram um clipe, colocado numa das extremidades de uma mesa e medem a distância a que o conseguem deslocar. Ganha o jogo (individualmente ou em equipa) quem conseguir deslocar o clipe a uma distância maior. Não se trata de um jogo vocacionado para o desenvolvimento do raciocínio, mas a sua prática permite a recolha de dados para um estudo estatístico. Neste jogo não há regras previamente estabelecidas, são os alunos que as definem.

Seguindo uma metodologia qualitativa cada uma de nós, junto da sua própria turma, tomou notas sobre o modo como decorreram as aulas e sobre a actividade dos alunos, adoptando uma atitude de observadora participante. No final de cada aula, apoiadas nas nossas notas, elaborámos descrições pormenorizadas da actividade dos alunos, de onde recolhemos dados que posteriormente analisámos.

Na aula anterior ao jogo informei os alunos que iriam jogar primeiro entre eles (individualmente e em equipas) e depois com os professores (equipa turma contra equipa professores). Referi ainda que eram eles a definir as regras do jogo. Foram também formadas as equipas.

Na aula seguinte, coloquei, em cima de cada mesa, uma régua graduada e um clipe e disse-lhes que experimentassem soprar o clipe e fazer medições para terem sensibilidade ao jogo e poderem definir as regras. Numa primeira fase seriam elaboradas propostas de regras em pequeno grupo, das quais, depois de discutidas em grande grupo, sairiam as regras do jogo.

Iniciámos a segunda aula com a leitura, por cada um dos grupos, das suas propostas de regras. Depois de alguma discussão, não muito pacífica pois os alunos desta idade têm dificuldade em abdicar das suas ideias, decidiram-se as regras:

- Colocar o clipe na vertical;
- Considerar para medição, na régua, a parte da frente do clipe;
- Fazer as medições às décimas;
- Soprar de um só fôlego;

- Jogar 3 vezes;
- Adicionar os 3 resultados;
- Ganha quem obtiver a soma mais elevada.

Antes da aula terminar, ainda foi possível esboçar as grelhas para registo dos resultados dos alunos e dos professores. Na terceira aula os alunos entregaram-me o registo feito do desempenho dos professores que foi colocado no quadro para ser analisado.

As frases transcritas abaixo são exemplificativas da análise dos dados feita pelos alunos, o que tornou possível desenvolver-lhes o conceito de número (comparação e ordenação) e trabalhar conteúdos estatísticos (organização de informação, uso de tabelas, noção de média):

O professor de EMRC ficou em primeiro lugar, a professora de EVT em segundo e a de Ciências em terceiro lugar...

O professor de EMRC teve 3 bons resultados mas não foi o que conseguiu soprar mais longe, a professora de Educação Física no segundo sopro ultrapassou o metro...

... Aquele zero estragou-lhe a média...

... Quem fez a melhor média foi o professor de EMRC e a pior a professora de Português.

Depois foram recolhidos os dados da turma, os alunos jogaram em equipas mas registaram os resultados obtidos individualmente na grelha. O jogo, nesta aula, propiciou um ambiente de aprendizagem que conferiu significado aos números obtidos e, conseqüentemente, uma melhor apropriação do seu significado pelos alunos. Também a noção de média foi trabalhada de forma contextualizada utilizando os dados recolhidos.

Os alunos iniciaram a quarta aula mostrando vontade de saber quem tinha obtido o melhor resultado na turma. Depois de ordenados os resultados vimos que o melhor desempenho tinha sido da Liliana. Neste momento alguns colegas, não contentes com a derrota, argumentaram “mas o grupo dela pode não ter sido o melhor... Podíamos ver por grupos”. Três grupos mantiveram a estratégia de adicionar pontuações mas outros dois calcularam a média dos totais. Perguntei-lhes sobre qual das estratégias estava correcta, ao que o João respondeu rapidamente: “dá a mesma ordenação somando ou achando a média por isso tanto faz”. A intervenção do João permitiu-me levar os alunos a concluir que para comparar grupos com o mesmo número de elementos não é muito relevante o cálculo da média mas o é se o número de elementos for diferente. Após todo este trabalho, questionei-os: “afinal como é que vamos ver quem ganhou? Vocês ou os professores?” A turma foi unânime em que se iria calcular a média dos resultados de cada um dos grupos (alunos e professores) pois tinham número diferente de elementos. E foi com alguma tristeza que verificaram ser a sua média de 102,6 e a dos professores de 146,9.

A opção pela abordagem integrada de vários temas revelou-se muito rica pelas conexões que permitiu estabelecer, as quais favoreceram a atribuição de significado a conceitos que normalmente são trabalhados de forma abstracta, como é o caso dos números e dos conceitos estatísticos.

Projectos e lideranças: Agora estamos dois professores na sala de aula (3.º ciclo)

No fim do ano lectivo de 2005/06, o Grupo de Estudos delineou um novo projecto comum de trabalho. As experiências até aí realizadas foram enriquecedoras para os seus intervenientes. No entanto, a percepção de que é necessário envolver a generalidade dos professores em projectos das suas escolas susceptíveis de promover a reflexão e criar rotinas de trabalho colaborativo, incentivou-nos, a mim, Alexandra, e à Cristina a continuar o trabalho comum que tínhamos desenvolvido no ciclo anterior à volta das actividades de investigação, agora no grupo de Matemática e na escola, um ambiente de troca de experiências e reflexão.

Neste âmbito, surgiu uma outra experiência que reflecte o trabalho desenvolvido por professores em par pedagógico nas aulas de Matemática, sobretudo naquelas em que os alunos realizam investigações matemáticas. Esta experiência foi favorecida pelo contexto criado pelo Plano da Matemática (PM), da iniciativa do Ministério da Educação, na medida em que possibilitou a presença de dois professores nas aulas.

Esta experiência foi realizada em duas turmas, uma do 8º e outra do 9º ano de escolaridade. Em cada turma foram realizadas duas actividades de investigação, em contextos algébrico e geométrico, no 2.º e 3.º períodos. Em todas as aulas destas turmas, para além de Cristina, professora titular das turmas, estiveram sempre presentes os professores Luís no 8º ano e Valter no 9º ano. As aulas decorreram de forma diferente nas duas turmas, apesar da natureza do trabalho desenvolvido ter sido a mesma. Isto é, as tarefas propostas às duas turmas e o ambiente de aula que se procurou propiciar estiveram sempre de acordo com as linhas orientadoras do PM e com as concepções da própria professora que definiu a metodologia da aula. As diferenças surgiram, não só, porque o nível de escolaridade era diferente, mas também, o eram a experiência dos alunos e do segundo professor interveniente em cada uma das turmas. Enquanto os alunos do 8º ano se envolviam nas actividades, mas eram pouco autónomos, os do 9º ano, que tinham sido alunos de Valter no ano lectivo anterior, envolviam-se activamente nas actividades e gostavam de desafios. Já no ano anterior, esta turma teve oportunidade de desenvolver actividades que lhes exigiam um trabalho mais autónomo, de procura de regularidades, de exploração e de comunicação matemática.

Os três professores têm experiências distintas no ensino da Matemática, que se prendem com a sua formação inicial e com o percurso profissional que têm desenvolvido. Estes professores ao longo da sua carreira têm-se preocupado com a qualidade da escola. Enquanto que Cristina e Valter têm dedicado mais atenção aos problemas relativos ao ensino-aprendizagem da Matemática, Luís tem desempenhado um papel mais interventivo ao nível da administração e gestão escolar. Contudo, Luís nunca descurou o seu papel enquanto professor que reflecte sobre a sua prática e que procura a melhoria da qualidade de ensino-aprendizagem. No ano em que decorreu esta experiência, Luís assumiu o cargo de Coordenador do PM na escola.

Este estudo seguiu uma abordagem qualitativa, dada a complexidade das relações interpessoais no ambiente em que ocorrem. Nesta perspectiva, utilizámos os seguintes instrumentos de recolha de dados: registos escritos das reuniões do PM elaborados por Cristina; registos escritos de observação das reuniões dos professores do par pedagógico e das aulas com actividades de investigação elaborados por Alexandra; produções escritas dos alunos; e registos em áudio das entrevistas, no final da experiência, realizadas por Alexandra a cada um dos professores envolvidos.

Nesta comunicação referimos alguns constrangimentos e dificuldades sentidas na gestão e dinamização das aulas pelos dois pares pedagógicos, Cristina –Luís e Cristina – Valter, bem como as vantagens deste tipo de trabalho.

Os professores envolvidos nesta experiência reconhecem no trabalho em par pedagógico algumas mais valias, nomeadamente, quando a actividade está mais centrada nos alunos. Referem-se aos momentos em que os alunos fazem trabalho de grupo e/ou recorrem a *software* matemático como sendo momentos de difícil gestão e dinamização para um único professor. Segundo Valter, a presença de um segundo professor pode ser determinante para que os alunos desenvolvam a sua actividade, ainda mais se esta permitir diferentes tipos de abordagens. Mesmo nas aulas mais tradicionais, Cristina e Valter defendem que a presença de um segundo professor pode ser relevante, pois tal como é dito por Cristina “muitas vezes estamos envolvidos na actividade e está a escapar-nos um ou outro pormenor, ou algum aluno diz um pormenor a que eu não dou atenção e o outro colega rapidamente, que está mais descansado, agarra essa mesma ideia e vai ao quadro e explora com os alunos... e às vezes de outro ponto de vista” (entrevista realizada no fim da experiência).

Na perspectiva de Cristina e Valter a qualidade das interacções entre os elementos do par pedagógico e, conseqüentemente entre o par e os alunos, será tanto melhor quanto mais próxima for a visão dos dois professores sobre o processo de ensino-aprendizagem e maior for a compreensão recíproca do modelo de aula desejado. Já Luís refere que é muito importante que pelo menos um dos professores do par pedagógico domine as regras de trabalho de grupo, para que o outro professor se sinta mais seguro e apoiado na implementação deste tipo de trabalho com os alunos.

Todos os professores assinalam a preparação prévia das aulas em par pedagógico fundamental para que a aula seja bem sucedida, apesar de mencionarem que é sempre possível surgirem imprevistos. A este respeito, Luís menciona “quando estão dois, o universo não é exactamente o mesmo, é diferente, se houver preparação prévia, mesmo assim há possibilidade de surgirem imprevistos... isso é riqueza... se essa preparação não é tão cuidadosa, aparecem mais percalços”. Valter, quando reflecte sobre o trabalho de grupo dos alunos com actividades de investigação, menciona que é natural que neste tipo de aulas, mesmo que preparadas em par pedagógico, surjam algumas dificuldades para os professores que “residem em não ser capaz antes de dizer o que vai acontecer na aula”. Cristina, sobre esta dinâmica de aula, acrescenta que é frequente os alunos tentarem ‘jogar’ com cada um dos professores, pois “perguntam a um [dos professores] e depois mostram [ao outro] o que o anterior lhes respondeu”. Considera que esta é uma situação que exige a atenção dos dois professores na aula e que pode constituir um constrangimento na dinamização da aula em par pedagógico. A este respeito, Valter sugere que a preparação da aula pelo par pedagógico terá que incidir não só nas questões que emergem da actividade dos alunos, mas também noutros aspectos, tal como refere na entrevista realizada no fim da experiência – “(...) se calhar pensar mais na maneira como as pessoas se movimentam na sala de aula e em que momentos as pessoas têm que conversar para passar informação um ao outro (...) talvez seja importante a meio da aula ou... as pessoas trocarem algumas palavras de forma sustentada, com alguma reflexão, mais ou menos frequente durante a aula”.

No fim desta experiência, julgo poder afirmar que o trabalho em par pedagógico permite potenciar a aprendizagem matemática dos alunos, desde que os dois professores estejam predispostos a aprender um com o outro e a contornar as dificuldades e constrangimentos que este tipo de trabalho apresenta. Para os professores envolvidos

constituiu uma boa experiência de desenvolvimento profissional e de aquisição de novo conhecimento que podem aplicar na sua prática.

Razões e condições de continuidade do trabalho do Grupo de Estudos

Na actividade regular do grupo são discutidas experiências como as relatadas, numa perspectiva de investigação sobre a própria prática. A reflexão sobre as experiências enriquece a discussão que, por sua vez, influencia a actividade profissional dos professores que integram o grupo.

Sendo a natureza da actividade algo complexa, vamos procurar clarificar as razões da longevidade do Grupo de Estudos do GTI e as condições de continuidade do trabalho. Salientamos:

- A coordenação pela direcção do GTI

Ao longo destes oito anos, existiu sempre a presença constante e actuante de, pelo menos, três dos membros da comissão coordenadora do GTI. Dois deles, mantém-se desde o início do 1.º ciclo. Tal coordenação permite um fio condutor do trabalho, com recurso à memória para vencer os impasses e uma ligação muito forte a uma investigação actualizada.

- A composição do grupo

O grupo não tem tido sempre a mesma composição, mas mantém as suas características. Integra professores de todos os níveis de ensino, desde o 1.º ciclo ao ensino superior, com idades, formações, interesses, experiências e conhecimentos diversificados, interessados na investigação e que investigam sobre a própria prática, muitas vezes integrados em projectos. Alguns dos professores participam durante um período e não finalizam o ciclo de estudos, outros permanecem apenas um ou dois ciclos. Terminaram o primeiro ciclo de estudos catorze professores. Destes, cinco não continuaram, mas o grupo renovou-se com a entrada de mais dez professores. Actualmente, integram o grupo catorze professores, passando o terceiro ciclo de renovação pela entrada de mais quatro professores.

- A metodologia seguida

As reuniões realizam-se periodicamente. Para além da autoformação inerente a este tipo de trabalho, o grupo ganhou robustez ao definir como eixo organizador da sua actividade a publicação de colectâneas, com prazos definidos. Todos os membros do grupo estão envolvidos no processo de elaboração das colectâneas, produzindo artigos e colaborando no aperfeiçoamento dos artigos produzidos pelos colegas. Decidem qual a dimensão desejável e a estrutura dos textos, as suas linhas gerais, o conteúdo, estrutura e método de elaboração do livro. Definem quais os artigos a incluir de natureza mais teórica, incidindo em aspectos gerais do tema, e os que se referem a experiências realizadas.

- O ambiente do grupo

A capacidade de iniciativa, renovação e constância dão saúde ao grupo. Mas, há dois factores decisivos para a continuação do trabalho de forma tão prolongada: as potencialidades formativas do trabalho realizado e o ambiente de colaboração estabelecido no grupo. É esta satisfação que permite ultrapassar os obstáculos, como a compatibilização do tempo requerido pelas várias tarefas definidas pelo grupo com outros compromissos pessoais e profissionais.

Conclusão

A capacidade de questionamento e integração de ideias deu ao Grupo de Estudos do GTI uma identidade muito própria, que leva a que cada ciclo seja vivido de uma forma intensa pelos seus participantes e que os produtos finais, cada uma das três colectâneas, sejam sentidos como um processo colectivo e não como um somatório de textos individuais.

Para além da publicação das colectâneas pela APM, tem sido preocupação do grupo a divulgação do trabalho realizado através de artigos e de comunicações ou conferências. Em vários encontros têm sido apresentadas comunicações sobre as experiências vividas pelos autores, por exemplo no XIII SIEM, em 2002, três membros do grupo proferiram uma conferência plenária sobre a experiência de trabalho do grupo.

João Pedro da Ponte, Ana Boavida, Isolina Oliveira, Lurdes Serrazina e Ana Paula Canavarro são os autores de artigos de cunho mais global. Os textos *Investigar a nossa própria prática; A reflexão e o professor como investigador; Investigação colaborativa: Potencialidades e problemas* que integram a primeira colectânea *Reflectir e Investigar sobre a prática profissional (2002)* e *Gestão curricular em Matemática; O currículo de Matemática do ensino básico sob o olhar da competência Matemática e O papel do professor no currículo de Matemática*, inseridos na segunda colectânea *O professor e o desenvolvimento curricular (2005)* introduzem e reflectem as temáticas em estudo. Apraz-nos constatar que para além de fonte de inspiração e reflexão individual, são usados também em cursos de formação inicial e continua de professores em diversas universidades e escolas superiores de educação portuguesas. Também as experiências relatadas são muitas vezes suporte para a planificação de aulas.

Para terminar, fazemos nossas as palavras de dois membros do grupo, que no artigo *Investigar a nossa prática profissional: O percurso de um grupo de trabalho colaborativo*, dão conta mais pormenorizada do trabalho realizado.

Estamos em crer que trabalhos deste tipo tenderão a intensificar-se à medida que os profissionais da educação (sejam eles professores ou actores com outros papéis no sistema educativo), assumam, cada vez mais, como sua a tarefa de lidar com os problemas que afectam a sua prática, no quadro de uma cultura profissional marcada pelo dinamismo e pelo sentido crítico, e também pelo sentido de responsabilidade perante os seus alunos e a sociedade. (Boavida e Ponte, 2004,p.20)

Referências:

- Boavida, A., & Ponte, J. P. (2004). Investigar a nossa prática profissional: O percurso de um grupo de trabalho colaborativo. *Educação e Matemática*, 77, 17-20.
- Boavida, A., & Ponte, J. P. (2002). Investigação colaborativa: Potencialidades e problemas. In GTI, *Reflectir e Investigar sobre a prática profissional* (pp 43-55). Lisboa: APM
- GTI (2002). *Reflectir e Investigar sobre a prática profissional*. Lisboa: APM.
- GTI (2005). *O professor e o desenvolvimento curricular*. Lisboa: APM.
- Ponte, J. P., & Fonseca, H. (2000). A Estatística e as probabilidades no currículo. In C. Loureiro, F. Oliveira, & L. Brunheira (Orgs.), *Ensino e aprendizagem da Estatística* (pp. 179-194). Lisboa: SPE, APM, DE FCUL e DEIOFCUL.

Russell, S., Mokros, J., & Friel, S. (1991). *Middles, means, and in-betweens: The paper clip game* (disponível no endereço <http://www.terc.edu/investigations/relevant/html/middlemeans.html>)