

**ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE ENSINO SECUNDÁRIO,
PROVAS DE ACESSO AO ENSINO SUPERIOR E
FUNCIONAMENTO DESTES.**

**OBSERVAÇÃO ESTATÍSTICA DE UMA AMOSTRA CENTRADA
NA FACULDADE DE ECONOMIA DO PORTO.**

Carlos Pimenta¹

INTRODUÇÃO

O objectivo deste trabalho, que o título pretende ressaltar, é analisar alguns aspectos da continuidade e ruptura entre os ensino secundário e universitário, concentrando a atenção na desarticulação, sem lhe atribuir qualquer valoração positiva ou negativa.

Provavelmente muitos terão opiniões sobre o assunto, e nós não fugimos à regra. Seja pela ideias feitas do senso comum e duma experiência acumulada de relacionamento com estudantes recentemente entrados na universidade e de diálogo com docentes do ensino secundário, seja por um conjunto de modelos de referência que os estudos desta índole apresentam, e nos quais encontramos algumas similitudes com a situação por nós vivida, não é difícil ter implícita ou explicitamente um conjunto de referenciais.

Pretendemos acrescentar alguma matéria de reflexão adicional, formulando inicialmente uma pergunta e procedendo a um tratamento, embora sumário, da informação disponível sobre os alunos que nos últimos anos apresentaram a sua candidatura à Faculdade de Economia do Porto e que aí têm estudado. A questão a que se pretende responder é a seguinte:

Quais são as relações que existem entre as classificações do secundário, das provas de transição para o superior e o aproveitamento no superior?

Obviamente que estamos numa «visão universitária do problema» seja pelo tipo de dados seleccionados, seja pelo tratamento que se lhe faz, seja ainda pelas observações teóricas a que dão lugar. Também se trata de uma simples amostra do universo dos estudantes que transitaram, em alguns casos que

¹ Professor associado da Faculdade de Economia do Porto.

tentaram trasitar, de grau de ensino. Amostra limitada a uma área do saber, a uma região, a um tipo de instituição universitária.

Nada nos permite a partir do estudo feito tirar conclusões genéricas. Uma preocupação de rigor e a ausência de um qualquer teste que verifique a validade da amostra aconselharia inevitavelmente uma tal observação. Mas outras razões aponta para essa necessidade: o carácter fortemente regional das candidaturas às grandes faculdades de Economia do país, as diferentes estruturas de curso entre elas, as tabelas de classificação aplicadas em cada uma dela, de que os estudantes da FEP frequentemente se queixam e com alguma razão, apesar de alguma evolução verificada nos últimos dez anos.

Pretendíamos ir mais longe mas os dados frequentemente solicitados ao Ministério para que esses estudos pudessem ser realizados nunca chegaram.²

Começaremos pois por uma leitura dirigida da referida informação estatística.

Sintetizadas as principais conclusões e incidindo sobre as desarticulações apresentamos algumas das razões que podem gerar essa situação tendo, mais uma vez, o cuidado de não lhe atribuir uma valoração. Essa desarticulação é suficientemente complexa e contraditória para conter em si elementos negativos e positivos dos pontos de vista subjectivo e objectivo, comportamental, cognitivo, científico e institucional.

Será interessante verificarmos então como uma outra amostra de estudantes encaram alguns aspectos dessa mesma ruptura ou, por outras palavras, como avaliam o funcionamento de uma disciplina introdutória que é, do ponto de vista das suas expectativas, anseios profissionais e funcionamento institucional, fundamental. Utilizaremos um inquérito realizado aos estudantes que frequentam as aulas de Introdução à Economia da licenciatura de Economia. É uma amostra ainda mais reduzida e limitada a um único ano mas que engloba mais de uma duas centenas de opiniões livremente expressas. Merece a pena uma ligeira referência apesar de muitos de nós, professores do primeiro ano, termos a sensação de haver uma «conjuntura cíclica» nos alunos que entraram, conjuntura que se mede por diferentes graus de empenhamento, atenção, aceitação de problemáticas, espírito crítico, relacionamento humano, empenhamento institucional e percentagem de alunos com uma aproveitamento superior à média. Mas mais não é do que um sentir do senso comum que ainda não encontrou estudos que dê esperanças à validade dessa hipótese, ou que a rejeite.

² A quase totalidade dos dados que foram trabalhados não resultam do processamento institucional. Deve-se ao grande carinho e dedicação que a D. Odete Noronha, funcionária da Faculdade de Economia do Porto tem colocado nestas questões, frequentemente perante o desatendimento das pessoas e dos órgãos que lhe deveriam dedicar algum carinho. Agradeço expressamente o trabalho realizado e peço desculpa de apenas analisar alguns dados e com uma preocupação muito específica. Muito mais poderia ser feito.

Para terminar pouco faremos. Consideramos melhor deixar que os dados aqui apresentados «falem por si» e deixem campo aberto à reflexão e discussão. As conclusões seriam, provavelmente despropositadas porque os factores responsáveis pelas principais dificuldades que encontramos na transição para o ensino superior ultrapassam bastante o âmbito de actuação imediata e os agentes intervenientes neste forum.

Concentramos toda a informação estatística e o seu tratamento econométrico e gráfico nuns «anexos». Procurou-se aligeirar a leitura da informação no corpo principal da comunicação, “esconder” o excessivo número de páginas deste trabalho, deixar ao cuidado de cada um retirar mais informações e aceder aos dados base para que possam contestar a validade dos comentários que tecemos.

BREVE LEITURA DOS DADOS ESTATÍSTICOS

A informação disponível foi seleccionada, organizada e apresentada com a preocupação quase exclusiva de permitir responder à questão problemática enunciada na introdução. É também com a mesma perspectiva que faremos a leitura dos indicadores construídos.

Deixamos para quem o desejar, dispondo para isso de toda a informação, uma leitura indicador a indicador, variável a variável. Procuraremos apenas salientar algumas das vertentes principais, exemplificando com uma ou outra referência exemplificativa.

Apenas algumas leituras que nos parecem centrais:

1) As classificações obtidas pelos estudantes nos anos terminais do ensino secundário têm reduzida capacidade explicativa, embora significativa, das classificações obtidas nas provas nacionais e nos primeiros anos do ensino superior

Os quadros com as matrizes de correlação para as diferentes situações são um indicador dessa reduzida capacidade explicativa. Em alguns casos os resultados são espantosamente baixos. Por exemplo, em 1991 para a licenciatura de economia as classificações do 12º ano «explicam» 12% das classificações na prova específica de Economia e 24% na classificação da prova geral de acesso. Em 1992 o panorama revela-se similar e em 1993 a capacidade explicativa das notas do secundário agrava-se. A classificação do 11º ano explica 8%, 16% e 11% das provas específicas de Economia, de matemática e da prova de aferição respectivamente. Nesse mesmo ano e também para os alunos que entraram na licenciatura de Economia, o 12º ano explica 9%, 22% e 25% dos resultados daquelas mesmas três provas. Para os que neste mesmo ano entraram na licenciatura de Gestão a relação entre as classificações de algumas daquelas

variáveis nem sequer são estatisticamente significativas. Curiosamente em 1994 e sobretudo para os candidatos a gestores voltou a verificar-se a mesma situação, surgindo o desajustamento mais intensamente que para os candidatos a economistas.

2) Os estudantes têm na prova geral de acesso classificações que são fracamente explicadas pelas classificações obtidas anteriormente e não se apresentam como um indicador fidedigno do «sucesso escolar» que vão obter nos primeiros anos, em muitos aspectos decisivos, de frequência do universitário.

Na referência anterior referimos alguns aspectos da ligação entre as classificações nos anos terminais do secundário e a prova geral de acesso, enquanto esta existia. Para o conjunto dos alunos que nos primeiros quatro anos do novo regime de acesso entraram na Faculdade de Economia a PGA apenas é explicada em 30% pelas classificações do 12º Ano. Simultaneamente pouco explica das classificações das provas específicas.

São poucos os dados disponíveis que nos permita comparar a prova geral de acesso com as classificações obtidas na Faculdade mas os dados disponíveis para 1991 indicam que a correlação com as classificações obtidas posteriormente em Matemática do primeiro ano não é significativa a um nível de significância de 5%, só explica 13% das classificações que virão a obter em “Informática”, 12% em “História Económica Geral”, 9% em “Introdução às Ciências Sociais” e, finalmente, 8% em “Introdução à Economia” e “Técnicas de Apoio à Economia”.

3) A performance obtida pela prova de aferição é, em alguns aspectos, inferior à que foi usufruída pela prova geral de acesso. Ao pretender ser uma «continuidade», nacionalmente uniformizada, dos conhecimentos e avaliações obtidas durante os últimos anos do ensino secundário seria de esperar que apresentasse maior correcção com os dados daquela. Contudo tal não acontece e reforça o desajustamento com as provas específicas.

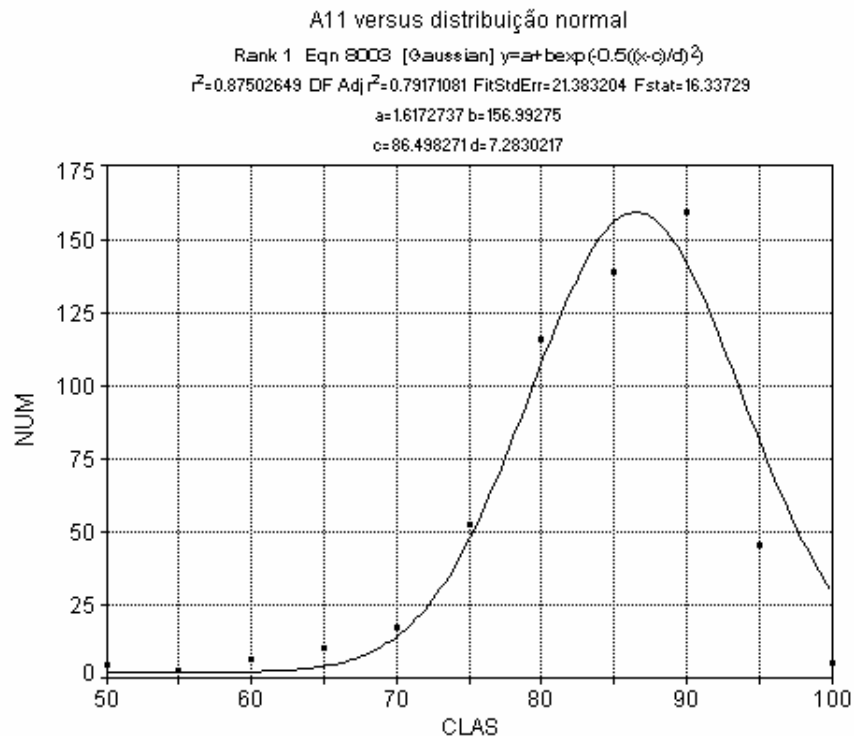
Para o conjunto dos anos em que esta prova existiu as classificações aí obtidas são explicadas em apenas 6% e 12% pelas classificações dos 11º e 12º anos, respectivamente, enquanto explica em apenas 11% e 23% as classificações que irão obter nas provas específicas de Economia e Matemática. Este último resultado, num quadro tão desolador, pode parecer brilhante mas o seu encandescimento rapidamente desaparece se tivermos em atenção a similitude temática. E se optarmos por um ajustamento mais elaborado, como o que é oportunamente apresentado ($PEM=a+b.PAF2$) chegamos a resultados muito semelhantes. A mancha de pontos que o gráfico ilustra é bastante exprime com clareza o desajustamento.

4) Teoricamente seria de esperar que as frequências das classificações se aproximassem da distribuição normal mas tal não acontece em muitas situações.

As regressões seguintes mostram esse grau de proximidade e a forma que o ajustamento mais próximo assumiria. Atente-se tanto à proximidade de um ajustamento normal como ao formato deste e localização da média. A prova de aferição exigida para os candidatos à Faculdade de Economia aparece com uma distribuição das classificações profundamente aberrante. Não é, no entanto, a única.

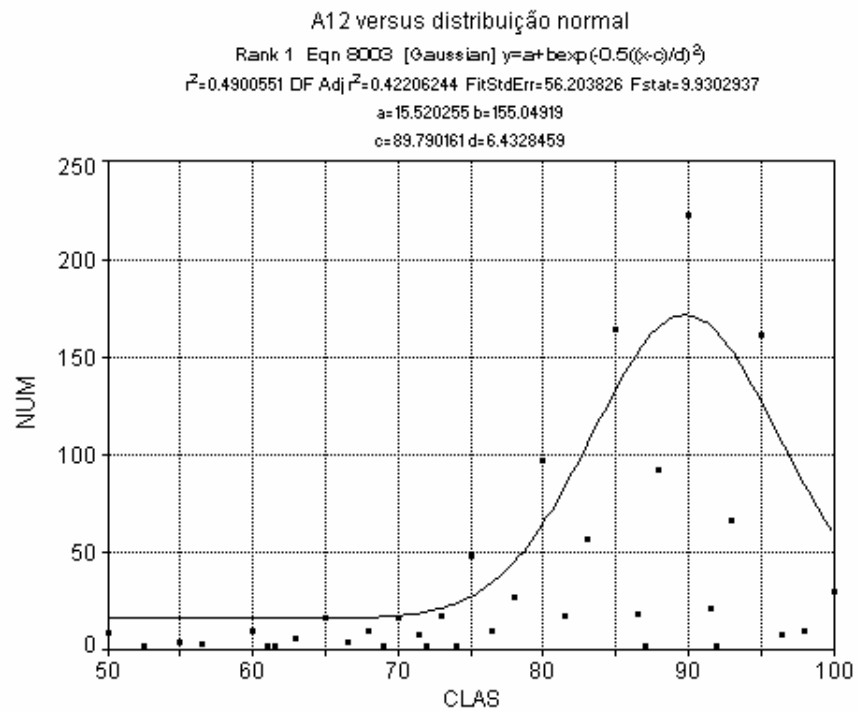
Para 11º Ano:

Figura 1



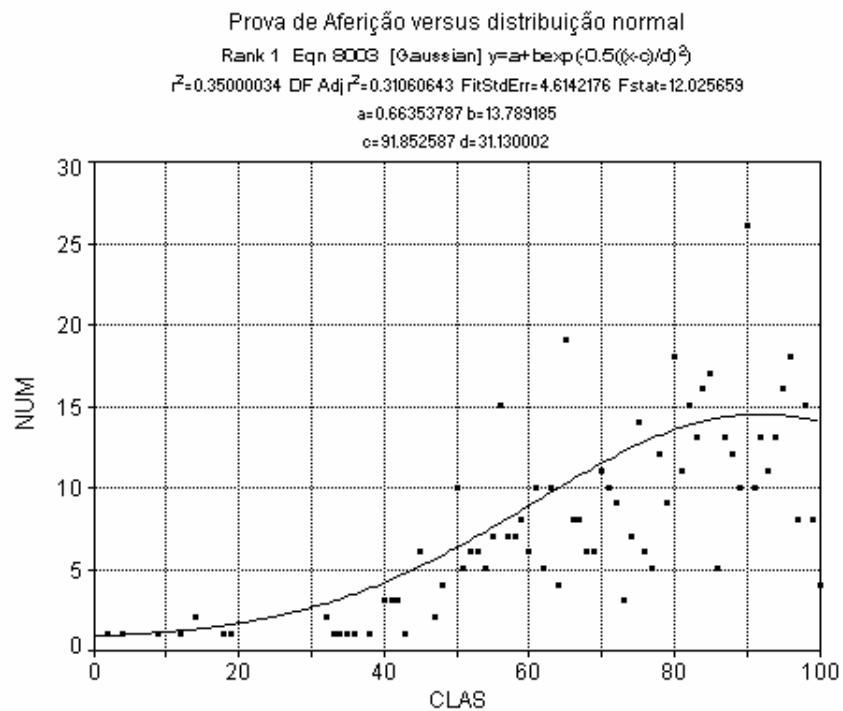
Para 12º ano:

Figura 2



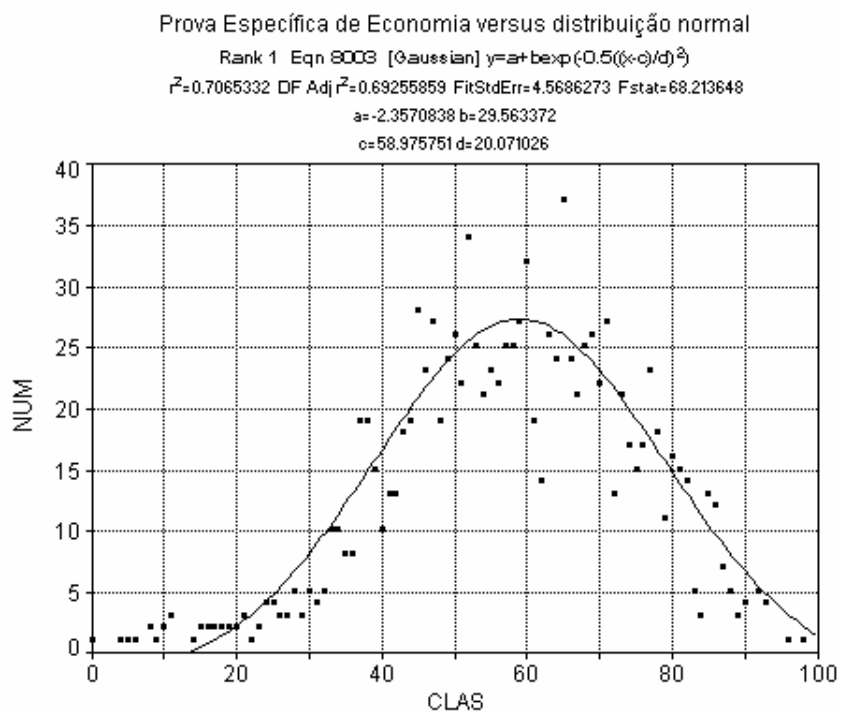
Prova de Aferição:

Figura 3



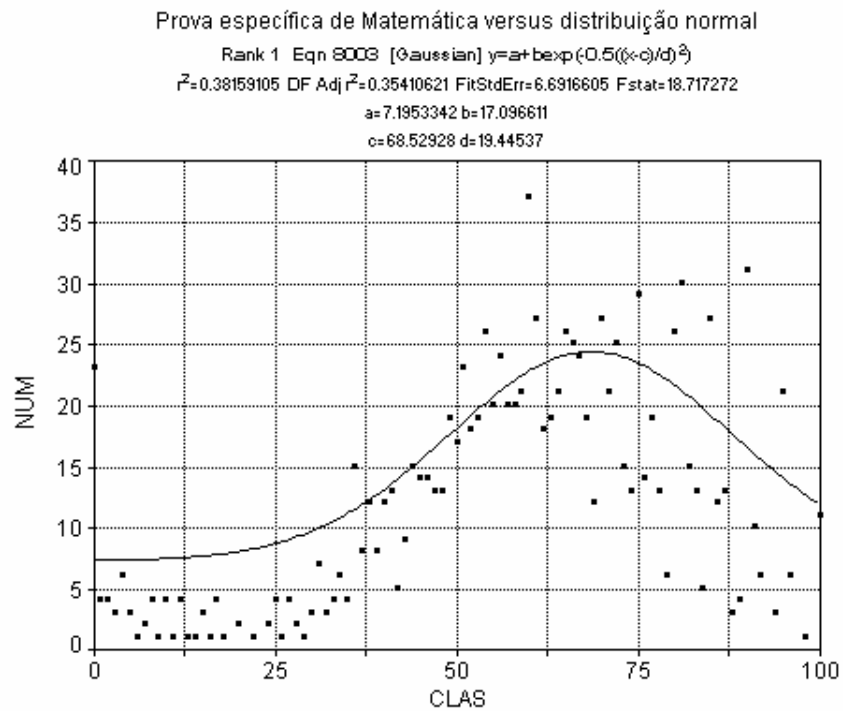
Prova específica de Economia:

Figura 4



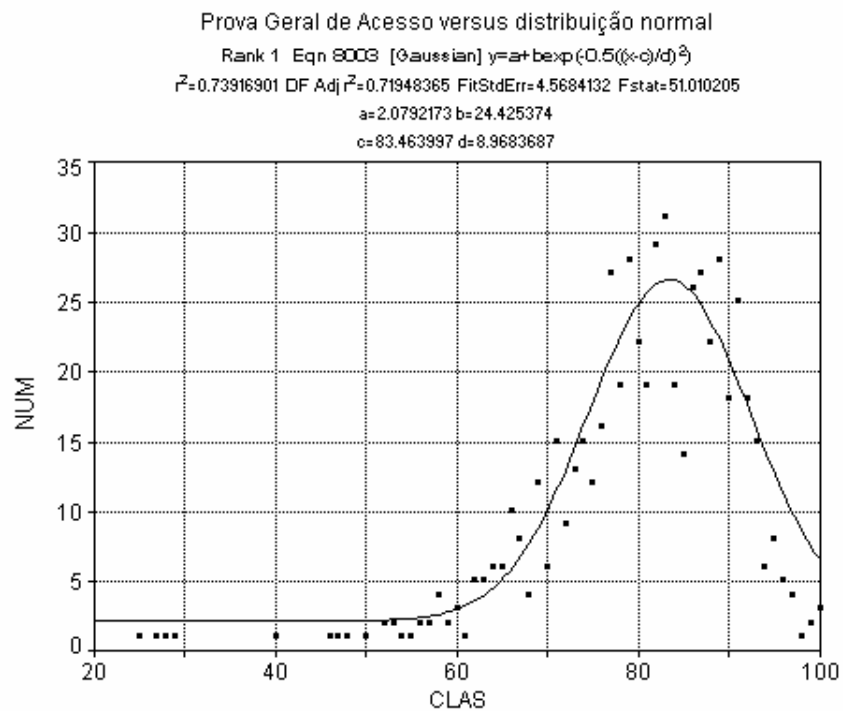
Prova específica de Matemática:

Figura 5



Prova Geral de Acesso:

Figura 6



5) As provas específicas são essencialmente da responsabilidade dos docentes e instituições universitários *mas as classificações nelas obtidas não são um bom indicador do sucesso futuro dos estudantes admitidos na Faculdade. Talvez se aproximem mais das classificações que eles obtiveram anteriormente do que dos futuro que se lhes avizinha.*

Tomemos a informação referente a todos os estudantes que no ano lectivo de 1992/93 frequentaram a licenciatura de Economia. As classificações obtidas na prova específica de Economia nada explicam (e se explicassem em alguns casos fazê-lo-iam em sentido inverso) das classificações obtidas na maior parte das disciplinas do segundo ano, mesmo das que são de Economia, como são os casos de Macroeconomia e Microeconomia. Para as restantes situações o mais que explica é as “Técnicas de Apoio à Economia” (24 %) logo seguido da “Introdução à Economia” (18 %). Algo similar se passa com as classificações da prova específica de Matemática.

Aconselhamos a consultarem com atenção os gráficos apresentados para os pares de valores assumidos pelas provas específicas e diversas disciplinas, nomeadamente entre aqueles que, em princípio, deveriam apresentar maior interligação.

Os dados referentes aos anos lectivos de 1991/92 e 1992/93 confirmam as conclusões obtidas para este último ano.

6) *As classificações entre disciplinas dos primeiros anos do ensino universitário reflectem também diferentes aproveitamentos ou critérios de classificação.*

Num ensino em que continua a existir a «liberdade de cátedra» e em que a coordenação vertical e horizontal é uma raridade assumida à margem da instituição não será de espantar muito a desarticulação de classificações existentes entre as diversas disciplinas apesar de se admitir que o estudante não mudou as suas capacidades intelectuais, mas as afectivas talvez, ao frequentar uma ou outra disciplina. A existência de uma «cultura institucional» construída pela partilha subconsciente ou inconsciente dos mesmos modelos teóricos de referência poderia ser o elemento aglutinador mas tal não existe e, se existisse, talvez fosse castrador de um pluralismo teórico que é, na minha opinião, fundamental.

Algumas disciplinas «desajustam-se» mais do que outras mas o panorama é genérico. Apesar de tudo a capacidade explicativa do sucesso numa disciplina pelas classificações obtidas noutras é maior entre disciplinas dos primeiros anos da Faculdade que entre provas e classificações de origem diferente. As classificações de “Introdução à Economia” e “Matemática I” parecem ser importantes referências para as classificações obtidas nas outras disciplinas.

Poderemos exprimir diversas opiniões sobre estas diversas desarticulações. Para uns elas serão um factor positivo na medida em que se corrigem mutuamente encontrando-se um ponto de encontro que seja o centro de gravidade de situações, dinâmicas e projectos distintos. Para outros serão a expressão da inexistência de uma lógica integradora de todo o percurso escolar dos estudantes portugueses, dos quartis de reforma que tentou ser mas nunca cresceu e amadureceu.

Que cada uma exprima os seus juízos de valor e esgrimem os eus argumentos. O que aqui gostaríamos de concluir sobre a leitura destes dados pode-se resumir em três aspectos:

Os estudantes que frequentam os últimos anos do ensino secundário e os primeiros do ensino superior são inevitavelmente traumatizados psicologicamente pelo conjunto das desarticulações referidas. Se a tal acrescentarmos o clima de competitividade castradora dos valores da solidariedade humana trazido pelo anacrónico *numerus clausus* encontramos todos os ingredientes para um ambiente pouco favorável à formação integral do indivíduo.

Se a Prova Geral de Acesso e a Prova de Aferição são peças deste sistema inevitavelmente contaminadas e «entre o diabo e o mal cada um que escolha», a filosofia da PGA e os resultados obtidos com ela parecem ser mais válidos do que os alcançados pela sua substituta.

A passagem do ensino secundário para o ensino superior representa uma mudança importante de ambiente científico, pedagógico e cívico. Existem na

transição alguns choques que podem ser valorados positivamente mas outros não o serão certamente.

Vejamos alguns aspectos relacionados com este último aspecto.

ALGUMAS VERTENTES DE DESARTICULAÇÃO

Somos tentados a dizer, na sequência de muitas das investigações realizadas sobre pedagogia, nomeadamente pedagogia universitária, que as principais desarticulações entre ensino secundário e superior e muitas das dificuldades sentidas pelos alunos no estudo da Economia não tem directamente a ver com os conhecimentos ou aptidões específicas mas com outras vertentes da sua formação intelectual e afectiva.

Quase todos os autores salientam a importância do domínio das línguas. DUPONT & OSSANDON salienta, na continuidade de muitos outros investigadores que o domínio completo da língua materna e a prática de outras línguas é fundamental para a compreensão dos textos, a memorização, o espírito crítico, o método de trabalho eficaz, pelo que o conhecimento da língua é um importante indicador do sucesso³. Há hoje a sensação generalizada, fundamentada em muitas actividades dos estudantes, de que é insuficiente o domínio da língua materna lida, falada e escrita. Esta situação é capaz de explicar muitas das actuais dificuldades e deficiências no ensino/aprendizagem, nomeadamente em Economia.

A capacidade de gerir o seu tempo, de encontrar um equilíbrio intelectual e afectivo — frequentemente agravado entre os estudantes universitário pelo facto da mudança de grau de ensino ser acompanhado de uma mudança de local de residência e de convívios — associado ao domínio dos métodos e técnicas de estudo e de investigação são outros tantos factores que podem contribuir fortemente para o sucesso ou insucesso dos estudantes universitários. Para além das questões sociais envolvidas nesta vertente a excessiva carga horária ao longo de todo o seu tempo de ensino, a reduzida capacidade de manobra e de opção que os estudantes sempre têm e as aberrações do 12º ano — onde, em princípio se poderia começar a dar essa preparação — fazem com nunca tenham sido preparados para tal. Por outro lado os professores terão, eventualmente, sido obrigados em determinadas fases da sua carreira

³ Ver DUPONT, Pol & OSSANDON, Mmarcelo, *La Pédagogie Universitaire*, 1994, Paris, PUF, pág. 22

académica a aprender alguns rudimentos de metodologia mas, de uma forma genérica, a sua insensibilidade e impreparação para estas questões é muito grande.

Outras desarticulações e dificuldades resultam de contextos institucionais.

É, sobretudo, a profunda desarticulação entre os diversos elementos, relações e subsistemas do que pretende ser o sistema de ensino. A desarticulação entre os ensinos secundário e superior não é mais do que uma peça defeituosa num anacronismo quase integral.

É também o caso da possibilidade e formas de empenhamento dos estudantes na vida universitária, a qual depende de muitos factores, tais como o curso em que se integram serem o resultado de uma opção livremente assumida, a história e vivência da instituição em que entram, a convicção de que existe correspondência entre o curso e o que pretendem realizar na actividade profissional, a adequação entre as suas maneiras de pensar e sentir e as referências culturais dominantes da instituição.

A existência do *numerus clausus*, o ambiente de competitividade que os estudantes vivem antes de entrar para o ensino superior e que aí se mantém, as dificuldades do mercado de trabalho e os anseios de lucratividade, por um lado, e o ensino de massas, o anonimato, a ausência de acompanhamento, por outro são elementos que contribuem decisivamente para as situações que estamos a analisar.

Significa isto que as principais causas das desarticulações e dificuldades entre o ensino secundário e superior, mesmo quando estamos a analisar uma área científica específica, como é a Economia, tem as suas raízes exclusivas em factores gerais?

Poderemos encontrar no conjunto das disciplinas do ensino secundário e superior desajustamentos bastante graves.

É o caso da natureza «enciclopédica» que se pretende dar à Introdução à Economia no ensino secundário em detrimento do pensar em Economia, na introdução de uma lógica de encadeamento de raciocínios e de observação. Existe um total anacronismo no acesso ao ensino superior — com inflação de classificações em certas disciplinas e locais do país, com provas gerais de acesso e, sobretudo, provas de aferição que parecem não fazer muito sentido, com provas específicas que parecem ser um filtro pouco fidedigno. Encontramos um 12º ano que mais do que preparação para o ensino superior ou transmissor de uma determinada metodologia de ensino e investigação tem sido uma continuidade do anteriormente, com tendências para reforço. Provavelmente os objectivos, não explicitados, das licenciaturas de Economia e Gestão, os elencos de disciplinas e o conteúdo destas estarão fortemente desajustados.

Além disso existe um divórcio, ou mais do que isso porque nunca houve casamento, entre os docentes do ensino secundário e o superior. Existem

formações que dão direito a ensinar disciplinas da área de Economia que é um verdadeiro atentado à sanidade mental.

Poderemos a este nível de pormenor encontrar muitas deficiências e áreas de intervenção mas não é a esse nível que encontraremos as razões fundamentais dos dramas dos estudantes ao passarem para o ensino superior. Aqueles têm como raízes principais inadequações de formação que encontra as suas raízes no ensino pré-primário e em questões institucionais de um sistema que não o é, ou é de forma perversa.

E não esqueçamos, *em articulação* com todas estas vertentes, a realidade social, cultural e ideológica em que nos inserimos.

COMO ALUNOS E PROFESSORES ANALISAM O PROBLEMA

O inquérito habitualmente realizado na disciplina de Introdução à Economia durante o período em que fui regente daquela disciplina tinha diversas funções, como se salienta no documento anexo, mas também pode ser utilizado para analisar o grau de adaptação do estudante ao novo grau de ensino, na medida em que se trata de uma disciplina do primeiro ano da licenciatura e fundamental na estrutura do curso e na correspondência aos anseios dos alunos.

Os dados constantes do último inquérito realizado, numa época em que cerca de 95% dos inquiridos tinham entrado na Faculdade após a existência de provas específicas, são particularmente interessantes para os nossos propósitos. Podemos sintetizar os resultados, deixando o cuidado de confirmar e de retirar outras conclusões, da seguinte forma:

- Os alunos consideram bastante importantes as aulas ou, se pretendermos dizer doutro modo, a comunicação oral e a relação pedagógica que se estabelece entre o professor e o aluno.
- Privilegiam esta relação, reconhecem capacidades para serem parte activa nela, mas são pouco intervenientes apesar de reconhecerem haver um estímulo à sua participação, a disciplina estar adequada, contribuir para o seu desenvolvimento intelectual e ser importante para o seu futuro.
- Embora considerem que os seus conhecimentos anterior são suficientes para a frequência da disciplina não deixam de manifestar algumas dúvidas sobre se isso é mesmo assim.

- As maiores dificuldades sentida são
 - Falta de tempo
 - Dificuldade de fazerem um estudo «autodidacta»
 - Desarticulação entre as matérias
 - «Severidade» na relação professor-aluno

apesar, insistimos, da avaliação positiva que fazem do curso que escolheram e da disciplina.

Estas conclusões podem ser retiradas das respostas dos alunos nas aulas teóricas e nas práticas. Os perfis das respostas são similares.

Repisando no que parece uma evidência podemos considerar que existem quatro factores que contribuem fortemente para um certo mal-estar dos estudantes quando entram no ensino superior. Alguns são aspectos que surgem pela primeira vez na sua vida outros são o agravamento de uma situação que já vinha de trás. São eles

- A massificação do ensino superior, o distanciamento na relação professor-aluno, o anonimato da sua presença.
- A fragmentação do sistema de ensino — que assim quase deixa de ser um sistema! — particularmente vincado perante a «liberdade de cátedra» e a ausência de qualquer restício de sistema tutorial, formal ou informal.
- Ausência de métodos de estudo meditados, consolidados e automatizados que se adaptem à descoberta, ao estudo individual, à recolha, selecção e tratamento da informação científica.
- A incapacidade, objectivamente existente agravada pela ausência de métodos de estudo e pela competitividade, de realizar todos os seus objectivos, de estudo e não só, no tempo disponível.

Se estes resultados são interessantes, embora não deixe de corresponder a algumas das expectativas que se poderia ter sobre o problema, não menos interessante são as opiniões dos professores sobre o que é importante para os estudantes e em que grau o possuem.

No processo de avaliação da Universidade do Porto foi elaborado um inquérito sobre *As capacidades e atitudes dos estudantes*. Perante uma listagem de capacidades e atitudes pedia-se que se indicasse qual o grau de importância que

se lhe atribuía e em que medida em que actualmente essa capacidade é satisfeita pelos estudantes que frequentam a Faculdade.⁴

Numa leitura rápida constata-se

Em nenhum dos itens considera-se que os estudantes preenchem cabalmente *as capacidades que lhe são exigidas*.

Os aspectos considerados mais importantes foram “capacidade para compreender ouvindo, lendo e escrevendo”, “capacidade para falar e escrever clara, corrente e fluentemente”, “capacidade para organizar as ideias e apresentá-las por escrito ou em discussão”, “capacidade para compreender estatísticas”, “reconhecimento da importância do conhecimento lógico e capacidade de aplicá-lo”, “capacidade para raciocinar com independência e criticamente”, “capacidade para analisar e sintetizar assim como para resolver problemas”, “capacidade para aplicar conhecimentos visando a resolução de problemas práticos”, “preservar, divulgar e aplicar os conhecimentos acumulados pela humanidade” e “descobrir e desenvolver as capacidades necessárias ao crescimento da produtividade nacional”.

Os aspectos quase totalmente desprezados são “as qualidades pessoais necessária para uma satisfatória vida familiar”, “a capacidade de manter um equilíbrio entre trabalho, lazer e outras actividades”, o “sucesso em encontrar novas formas de ocupar os tempos de lazer”, a “compreensão dos princípios básicos da saúde física e mental”, o “interesse pelas artes”, as “opções religiosas”.

—

- O confronto destas duas posições, dos estudantes do primeiro ano e da elite dos docentes mostra facilmente quão diferentes são as preocupações dos estudantes e dos docentes. Os alunos são analisados preferencialmente através de apenas algumas vertentes da sua personalidade e não enquanto cidadãos, agentes culturais, racionais mas também apaixonados. Uma das questões que mais aflige os estudantes, a falta de tempo, a capacidade de se repartir pelas diversas ocupações é totalmente desprezada pelos professores e, nessa mesma medida, estão totalmente impossibilitados de os ajudar, mesmo que o quisessem e o soubessem. Mais parece haver um desconhecimento de

⁴ Sabemos que a forma como esse inquérito foi analisado e preenchido em cada uma das escolas foi diferente. Por me encontrar no estrangeiro não tive qualquer participação no processo nem fui informado de como se desenrolou. Pelos dados que possuímos o resultado síntese resultou da consulta de 20 docentes que preenchessem a condição de serem doutorados e membros dos órgãos de gestão. A resposta ao grau de satisfação de cada uma das capacidades que envolvia três possibilidades (Não satisfaz, Satisfaz, Satisfaz bem) foi obtida pela utilização da moda.

algo suficientemente comprovado: a arte na gestão do tempo aparece estreitamente associada ao acto de aprendizagem⁵.

- Há um conflito entre professores e alunos que não passa apenas por relações de poder mas também de ignorância mútua.

—

CONCLUSÃO

Muita coisa está mal no nosso sistema de ensino.

Muita coisa está mal nas formas de acesso ao ensino superior: a ameaça de desemprego e a desvalorização do ensino politécnico, por um lado; a existência de *numerus clausus*, por outro: os anacrónicos sistemas de passagem entre os dois níveis, geradores de traumatismos de competitividade sem correspondente contrapartida numa mais rigorosa selectividade, aida por outro.

Muita coisa está mal na preparação humana, cultural, científica e pedagógica que se dá aos nossos jovens.

Muita coisa está mal nas disciplinas de Economia e Gestão no ensino secundário, na preparação dos docentes do ensino secundário.

Muita coisa está mal na preparação humana e científica dos professores do ensino superior, na sua quase integral falta de conhecimentos e sensibilidade pedagógica, na ideia generalizada de que podem fazer tudo que lhes aprouver.

Por onde começar a lutar contra esta situação?

Convém encontrar uma resposta porque não se pode ficar parado.

⁵ Ver DUPONT, Pol & OSSANDON, Mmarcelo, *La Pédagogie Universitaire*, 1994, Paris, PUF, pág. 34

SÍNTESE DA INFORMAÇÃO

1. Provas de acesso realizadas em 1991.

1.1. Licenciatura de Economia

Amostra constituída por todos os estudantes que entraram na Faculdade de Economia (215, havendo alguns que não têm dados em todas as variáveis)

Variáveis:

CRIT	Nota final de entrada na Faculdade
PEE	Classificação da prova específica de Economia
PEM	Classificação da prova específica de matemática
PGA	Classificação da prova geral de acesso
A12	Classificação do 12º ano
IE	Classificação obtida na FE em Introdução à Economia
MAT	Classificação obtida na FE em Matemática
INF	Classificação obtida na FE em Informática
ICS	Classificação obtida na FE em Introdução às Ciências Sociais
HEG	Classificação obtida na FE em História Económica Geral
TAE	Classificação obtida na FE em Técnicas de Apoio à Economia

Matriz de correlação (Quadro 1):

	A12	CRIT	HEG	ICS	IE	INF	MAT	PEE	PEM	PGA	TAE	Média
A12	1,0000	0,7685	0,5206	0,4187	0,4426	0,4749	0,3971	0,3472	0,6048	0,4860	0,4331	0,5358
CRIT	0,7685	1,0000	0,5529	0,3776	0,5393	0,6044	0,3872	0,6607	0,8578	0,6819	0,5937	0,6385
HEG	0,5206	0,5529	1,0000	0,4266	0,4561	0,4264	0,3880	0,3075	0,3761	0,3457	0,4280	0,4753
ICS	0,4187	0,3776	0,4266	1,0000	0,3550	0,3555	0,2123	0,1824	0,2011	0,2978	0,3288	0,3778
IE	0,4426	0,5393	0,4561	0,3550	1,0000	0,4529	0,5317	0,2355	0,4251	0,2747	0,4868	0,4727
INF	0,4749	0,6044	0,4264	0,3555	0,4529	1,0000	0,5268	0,3599	0,5146	0,3673	0,4403	0,5021
MAT	0,3971	0,3872	0,3880	0,2123	0,5317	0,5268	1,0000	-0,0339	0,3533	0,1283	0,4671	0,3962
PEE	0,3472	0,6607	0,3075	0,1824	0,2355	0,3599	-0,0339	1,0000	0,3693	0,4186	0,3614	0,3826
PEM	0,6048	0,8578	0,3761	0,2011	0,4251	0,5146	0,3533	0,3693	1,0000	0,3708	0,5113	0,5077
PGA	0,4860	0,6819	0,3457	0,2978	0,2747	0,3673	0,1283	0,4186	0,3708	1,0000	0,2762	0,4225
TAE	0,4331	0,5937	0,4280	0,3288	0,4868	0,4403	0,4671	0,3614	0,5113	0,2762	1,0000	0,4842

Tirando as casas a sombreado todos os coeficientes de correlação são significativos a um nível de significância de 5%. De uma maneira simplista poderemos dizer que uma variável é explicada pela outra em x% sendo o x obtido pela expressão em percentagem do quadrado do coeficiente de correlação.

1.2. Licenciatura de Gestão

Variáveis: PEE, PEM, PGA, A12, CRIT

As comparações possíveis com estes dados são menores, como facilmente se verificará.

Existem 79 alunos abrangidos por estas variáveis.

Matriz de correlação (Quadro 2):

	A12	CRIT	PEE	PEM	PGA	Média
A12	1,0000	0,7107	0,3474	0,4911	0,4904	0,6079
CRIT	0,7107	1,0000	0,6668	0,8539	0,7314	0,7926
PEE	0,3474	0,6668	1,0000	0,3347	0,4806	0,5659
PEM	0,4911	0,8539	0,3347	1,0000	0,4844	0,6328
PGA	0,4904	0,7314	0,4806	0,4844	1,0000	0,6374

Ao nível de significância anteriormente adoptado todas as relações são válidas.

2. Provas de acesso realizadas em 1992.

As provas específicas passaram a ser nacionais, isto é, a abranger todos os cursos que a exigem.

2.1. Licenciatura de Economia

Amostra constituída por todos os estudantes que entraram na Faculdade de Economia (215)

Variáveis: PEE, PEM, A12, PGA, CRIT

Matriz de correlação (Quadro 3):

	A12	PEE	PEM	PGA	Média
A12	1,0000	0,3443	0,3848	0,5731	0,5756
PEE	0,3443	1,0000	0,4078	0,4743	0,5566
PEM	0,3848	0,4078	1,0000	0,3228	0,5289
PGA	0,5731	0,4743	0,3228	1,0000	0,5926

Todas as relações são significativas.

2.2. Licenciatura de Gestão

Nesta amostra existem 72 estudantes.

Variáveis: PEE, PEM, A12, PGA

Matriz de correlação (Quadro 4):

	A12	PEE	PEM	PGA	Média
A12	1,0000	0,3946	0,6796	0,6165	0,6727
PEE	0,3946	1,0000	0,5022	0,3941	0,5727
PEM	0,6796	0,5022	1,0000	0,5590	0,6852
PGA	0,6165	0,3941	0,5590	1,0000	0,6424

Todas as relações são significativas.

3. Provas de acesso realizadas em 1993.

Neste ano deixou de haver PGA e passou a haver PAF.

Também neste ano foram remodeladas as equipas de elaboração das provas específicas pela inclusão de docentes do secundário e do superior.

3.1. Licenciatura de Economia

Amostra constituída por todos os estudantes que entraram na Faculdade de Economia (206, não abrangendo a totalidade das informações)

Variáveis: PEE, PEM, PAF, A12, A11, CRIT

em que

PAF	Prova de aferição
A11	Classificação do 11º ano

Matriz de correlação (Quadro 5):

	A11	A12	CRIT	PAF	PEE	PEM	Média
A11	1,0000	0,7366	0,6334	0,3272	0,2742	0,4058	0,5629
A12	0,7366	1,0000	0,6999	0,4953	0,2957	0,4664	0,6157
CRIT	0,6334	0,6999	1,0000	0,6959	0,7180	0,8592	0,7677
PAF	0,3272	0,4953	0,6959	1,0000	0,2618	0,5152	0,5492
PEE	0,2742	0,2957	0,7180	0,2618	1,0000	0,4348	0,4974
PEM	0,4058	0,4664	0,8592	0,5152	0,4348	1,0000	0,6136

Todas as relações são significativas.

3.2. Licenciatura de Gestão

Amostra constituída por todos os estudantes que entraram na Faculdade de Economia (88)

Variáveis: PEE, PEM, PAF, A12, A11, CRIT

Matriz de correlação (Quadro 6):

	A11	A12	CRIT	PAF	PEE	PEM	Média
A11	1,0000	0,7150	0,6269	0,4020	0,0526	0,1036	0,4834
A12	0,7150	1,0000	0,7435	0,4763	0,0536	0,3345	0,5538
CRIT	0,6269	0,7435	1,0000	0,7030	0,3424	0,7761	0,6987
PAF	0,4020	0,4763	0,7030	1,0000	-0,0753	0,4547	0,4935
PEE	0,0526	0,0536	0,3424	-0,0753	1,0000	-0,0483	0,2208
PEM	0,1036	0,3345	0,7761	0,4547	-0,0483	1,0000	0,6666, 9368

A um nível de significância há algumas relações que não são significativas, as quais estão assinaladas a sombreado.

4. Provas de acesso realizadas em 1994.

4.1. Licenciatura de Economia

Amostra constituída por todos os estudantes que entraram na Faculdade de Economia (188)

Variáveis: PEE, PEM, PAF, A12, A11, CRIT

Matriz de correlação (Quadro 7):

	A11	A12	CRIT	PAF	PEE	PEM	Média
A11	1,0000	0,8026	0,7839	0,3785	0,5726	0,4765	0,669
A12	0,8026	1,0000	0,7843	0,4455	0,5381	0,5547	0,6875
CRIT	0,7839	0,7843	1,0000	0,5089	0,7944	0,8693	0,7901
PAF	0,3785	0,4455	0,5089	1,0000	0,1157	0,4220	0,4784
PEE	0,5726	0,5381	0,7944	0,1157	1,0000	0,5540	0,5958
PEM	0,4765	0,5547	0,8693	0,4220	0,5540	1,0000	0,6461

As relações não significativas estão a sombreado.

4.2. Licenciatura de Gestão

Amostra constituída por todos os estudantes que entraram na Faculdade de Economia (96)

Variáveis: PEE, PEM, PAF, A12, A11, CRIT

Matriz de correlação (Quadro 8):

	A11	A12	CRIT	PAF	PEE	PEM	Média
A11	1,0000	0,6895	0,5403	0,0577	0,1858	- 0,2467	0,3711
A12	0,6895	1,0000	0,5608	0,1466	0,1582	- 0,0624	0,4155
CRIT	0,5403	0,5608	1,0000	0,1704	0,6458	0,4783	0,5659
PAF	0,0577	0,1466	0,1704	1,0000	-0,1929	- 0,0469	0,1892
PEE	0,1858	0,1582	0,6458	-0,1929	1,0000	0,0800	0,3128
PEM	-0,2467	-0,0624	0,4783	-0,0469	0,0800	1,0000	0,2004

As relações não significativas estão a sombreado.

5. Provas de acesso realizadas de 1991 a 1994.

As análises parcelares anteriores permite tirar algumas conclusões específicas que contribuem para a resposta à pergunta inicialmente formulada mas é interessante considerar a totalidade das informações disponíveis para os estudantes que entraram na Faculdade de Economia do Porto para qualquer um dos cursos de licenciatura.

A amostra é constituída por 1140 estudantes.

5.a. Frequências de classificações

De A11

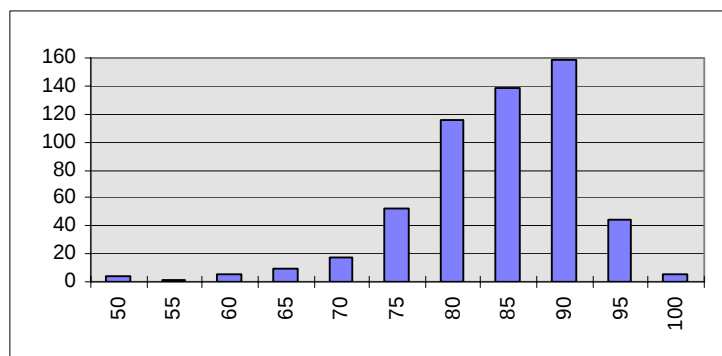
Quadro 9

CLAS	NUM	%
50	4	0,7
55	2	0,4
60	6	1,1

65	10	1,8
70	17	3,1
75	52	9,4
80	115	20,8

85	138	25
90	159	28,8
95	45	8,1
100	5	0,9

Figura 7



Quadro 10

Mean	83,951	Kurtosis	2,437	Maximum	100
Median	85	S E Kurt	0,207	Minimum	50
Mode	90	Skewness	-1,169		
Std dev	8,002	S E Skew	0,104		

De A12

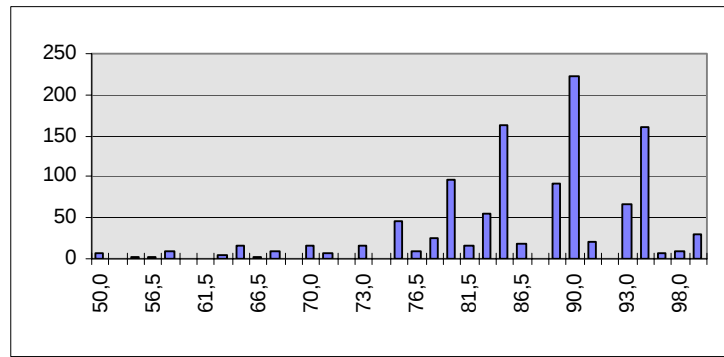
Quadro 11

CLAS	NUM	%
50,0	8	0,7
52,5	1	0,1
55,0	3	0,3
56,5	2	0,2
60,0	9	0,8
61,0	1	0,1
61,5	1	0,1
63,0	5	0,4
65,0	16	1,4
66,5	3	0,3
68,0	9	0,8
69,0	1	0,1

70,0	16	1,4
71,5	7	0,6
72,0	1	0,1
73,0	17	1,5
74,0	1	0,1
75,0	47	4,1
76,5	9	0,8
78,0	26	2,3
80,0	96	8,4
81,5	17	1,5
83,0	56	4,9
85,0	163	14,3
86,5	18	1,6

87,0	1	0,1
88,0	91	8
90,0	222	19,5
91,5	21	1,8
92,0	1	0,1
93,0	66	5,8
95,0	160	14
96,5	7	0,6
98,0	9	0,8
100,0	29	2,5

Figura 8



Quadro 12

Mean	85,866	Kurtosis	2,219	Minimum	50
Median	88	S E Kurt	0,145	Maximum	100
Mode	90	Skewness	-1,267		
Std dev	8,76	S E Skew	0,072		

De PAF

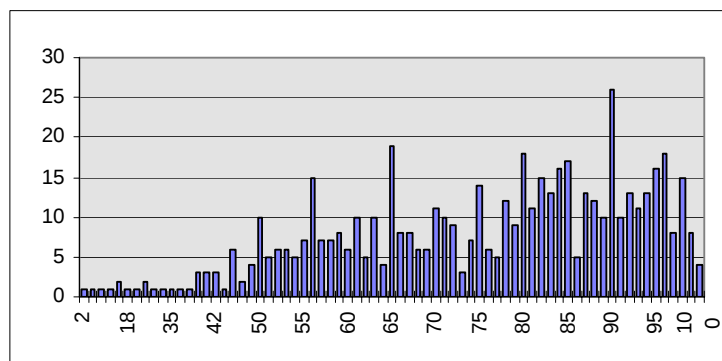
Quadro 13

CLAS	NUM	%
2	1	0,2
4	1	0,2
9	1	0,2
12	1	0,2
14	2	0,4
18	1	0,2
19	1	0,2
32	2	0,4
33	1	0,2
34	1	0,2
35	1	0,2
36	1	0,2
38	1	0,2
40	3	0,5
41	3	0,5
42	3	0,5
43	1	0,2
45	6	1,1
47	2	0,4
48	4	0,7
50	10	1,8
51	5	0,9
52	6	1,1
53	6	1,1
54	5	0,9

55	7	1,3
56	15	2,7
57	7	1,3
58	7	1,3
59	8	1,4
60	6	1,1
61	10	1,8
62	5	0,9
63	10	1,8
64	4	0,7
65	19	3,4
66	8	1,4
67	8	1,4
68	6	1,1
69	6	1,1
70	11	2
71	10	1,8
72	9	1,6
73	3	0,5
74	7	1,3
75	14	2,5
76	6	1,1
77	5	0,9
78	12	2,2
79	9	1,6
80	18	3,3

81	11	2
82	15	2,7
83	13	2,4
84	16	2,9
85	17	3,1
86	5	0,9
87	13	2,4
88	12	2,2
89	10	1,8
90	26	4,7
91	10	1,8
92	13	2,4
93	11	2
94	13	2,4
95	16	2,9
96	18	3,3
97	8	1,4
98	15	2,7
99	8	1,4
100	4	0,7

Figura 9



Quadro 14

Mean	74,973	Kurtosis	1,005	Minimum	2
Median	79	S E Kurt	0,207	Maximum	100
Mode	90	Skewness	-0,918		
Std dev	17,726	S E Skew	0,104		

De PEE

Quadro 15

CLAS	NUM	%
0	1	0,1
4	1	0,1
5	1	0,1
6	1	0,1
8	2	0,2
9	1	0,1
10	2	0,2
11	3	0,3
14	1	0,1
15	2	0,2
16	2	0,2
17	2	0,2
18	2	0,2
19	2	0,2
20	2	0,2
21	3	0,3
22	1	0,1
23	2	0,2
24	4	0,4

25	4	0,4
26	3	0,3
27	3	0,3
28	5	0,4
29	3	0,3
30	5	0,4
31	4	0,4
32	5	0,4
33	10	0,9
34	10	0,9
35	8	0,7
36	8	0,7
37	19	1,7
38	19	1,7
39	15	1,3
40	10	0,9
41	13	1,1
42	13	1,1
43	18	1,6
44	19	1,7

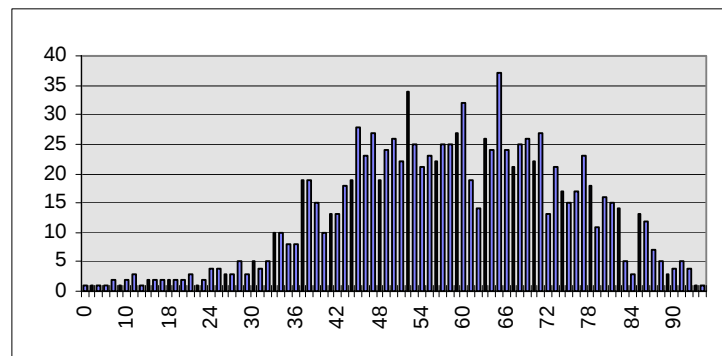
45	28	2,5
46	23	2
47	27	2,4
48	19	1,7
49	24	2,1
50	26	2,3
51	22	1,9
52	34	3
53	25	2,2
54	21	1,8
55	23	2
56	22	1,9
57	25	2,2
58	25	2,2
59	27	2,4
60	32	2,8
61	19	1,7
62	14	1,2
63	26	2,3
64	24	2,1

65	37	3,2
66	24	2,1
67	21	1,8
68	25	2,2
69	26	2,3
70	22	1,9
71	27	2,4
72	13	1,1
73	21	1,8
74	17	1,5
75	15	1,3

76	17	1,5
77	23	2
78	18	1,6
79	11	1
80	16	1,4
81	15	1,3
82	14	1,2
83	5	0,4
84	3	0,3
85	13	1,1
86	12	1,1

87	7	0,6
88	5	0,4
89	3	0,3
90	4	0,4
92	5	0,4
93	4	0,4
96	1	0,1
98	1	0,1

Figura 10



Quadro 16

Mean	57,803	Kurtosis	0,024	Minimum	0
Median	58	S E Kurt	0,145	Maximum	98
Mode	65	Skewness	-0,335		
Std dev	16,584	S E Skew	0,072		

De PEM

Quadro 17

CLAS	NUM	%
0	23	2
1	4	0,4
2	4	0,4
3	3	0,3
4	6	0,5
5	3	0,3

6	1	0,1
7	2	0,2
8	4	0,4
9	1	0,1
10	4	0,4
11	1	0,1
12	4	0,4

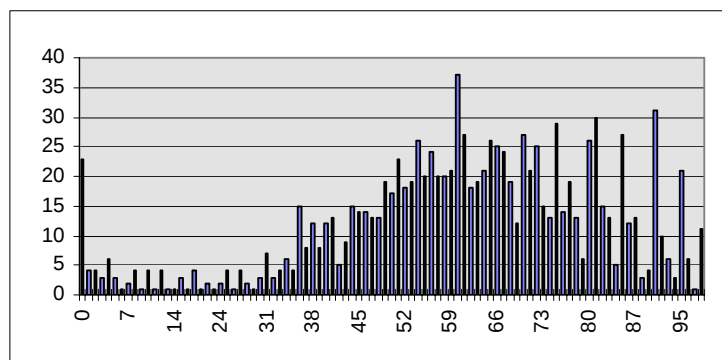
13	1	0,1
14	1	0,1
15	3	0,3
16	1	0,1
17	4	0,4
18	1	0,1
20	2	0,2

22	1	0,1
24	2	0,2
25	4	0,4
26	1	0,1
27	4	0,4
28	2	0,2
29	1	0,1
30	3	0,3
31	7	0,6
32	3	0,3
33	4	0,4
34	6	0,5
35	4	0,4
36	15	1,3
37	8	0,7
38	12	1,1
39	8	0,7
40	12	1,1
41	13	1,1
42	5	0,4
43	9	0,8
44	15	1,3
45	14	1,2
46	14	1,2
47	13	1,1
48	13	1,1
49	19	1,7

50	17	1,5
51	23	2
52	18	1,6
53	19	1,7
54	26	2,3
55	20	1,8
56	24	2,1
57	20	1,8
58	20	1,8
59	21	1,8
60	37	3,2
61	27	2,4
62	18	1,6
63	19	1,7
64	21	1,8
65	26	2,3
66	25	2,2
67	24	2,1
68	19	1,7
69	12	1,1
70	27	2,4
71	21	1,8
72	25	2,2
73	15	1,3
74	13	1,1
75	29	2,5
76	14	1,2

77	19	1,7
78	13	1,1
79	6	0,5
80	26	2,3
81	30	2,6
82	15	1,3
83	13	1,1
84	5	0,4
85	27	2,4
86	12	1,1
87	13	1,1
88	3	0,3
89	4	0,4
90	31	2,7
91	10	0,9
92	6	0,5
94	3	0,3
95	21	1,8
96	6	0,5
98	1	0,1
100	11	1

Figura 11



Quadro 18

Mean	60,534	Kurtosis	0,651	Minimum	0
Median	62	S E Kurt	0,145	Maximum	100
Mode	60	Skewness	-0,79		
Std dev	21,679	S E Skew	0,072		

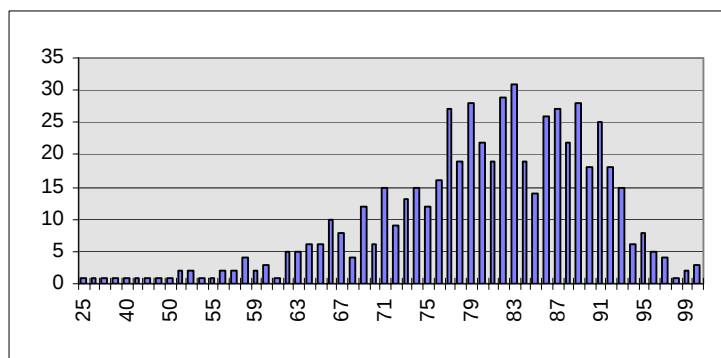
De PGA

Quadro 19

CLAS	NUM	%
25	1	0,2
27	1	0,2
28	1	0,2
29	1	0,2
40	1	0,2
46	1	0,2
47	1	0,2
48	1	0,2
50	1	0,2
52	2	0,3
53	2	0,3
54	1	0,2
55	1	0,2
56	2	0,3
57	2	0,3
58	4	0,7
59	2	0,3
60	3	0,5
61	1	0,2
62	5	0,9
63	5	0,9
64	6	1
65	6	1
66	10	1,7
67	8	1,4
68	4	0,7
69	12	2
70	6	1
71	15	2,6

72	9	1,5
73	13	2,2
74	15	2,6
75	12	2
76	16	2,7
77	27	4,6
78	19	3,2
79	28	4,8
80	22	3,7
81	19	3,2
82	29	4,9
83	31	5,3
84	19	3,2
85	14	2,4
86	26	4,4
87	27	4,6
88	22	3,7
89	28	4,8
90	18	3,1
91	25	4,3
92	18	3,1
93	15	2,6
94	6	1
95	8	1,4
96	5	0,9
97	4	0,7
98	1	0,2
99	2	0,3
100	3	0,5

Figura 12



Quadro 20

Mean	80,128	Kurtosis	3,542	Minimum	25
Median	82	S E Kurt	0,201	Maximum	100
Mode	83	Skewness	-1,337		
Std dev	10,787	S E Skew	0,101		

5. b. Matriz de correlação

Quadro 21

	A11	A12	PAF	PEE	PEM	PGA	Média
A11	1,0000	0,7533	0,2452	0,3382	0,3333	0	0,445
A12	0,7533	1,0000	0,3530	0,4092	0,3794	0,5517	0,5744
PAF	0,2452	0,3530	1,0000	0,3316	0,4746	0	0,4007
PEE	0,3382	0,4092	0,3316	1,0000	0,2490	0,4240	0,4587
PEM	0,3333	0,3794	0,4746	0,2490	1,0000	0,2894	0,4543
PGA	0	0,5517	0	0,4240	0,2894	1,0000	0,3775

Estão assinaladas a sombreado as relações que não têm significado porque se tratam de variáveis utilizadas alternativamente na passagem ao ensino superior.

5. c. Relação entre as variáveis

Os coeficientes de correlação anteriormente apresentados de uma correlação linear. Os gráficos seguintes, assim como as correspondentes correlações resultaram da opção pelo melhor ajustamento entre um conjunto de mais de três mil regressões lineares e não-lineares. Tanto quanto o ajustamento interessa analisar a localização da nuvem de pontos.

Foi nossa preocupação central analisar em que medida é que as classificações das provas específicas reflectem as classificações das restantes provas e graus de ensino.

PEE=f(A12)

Expressão adoptada: $y=a+bx^{(0,5)}$

Parâmetros da regressão:

r2 Coef Det	DF Adj r2	Fit Std Err	F-val
0,1906224080	0,1891987008	0,0009977158	268,01866336

	Parm Value	Std Error	t-value	99% Confidence Limits
a	0,007822946	0,000188211	41,56468433	0,007338356 0,008307536
b	0,000405279	2,47555e-05	16,37127556	0,000341541 0,000469018

Area Xmin-Xmax	Area Precision
1,0287700601	1,000913e-08

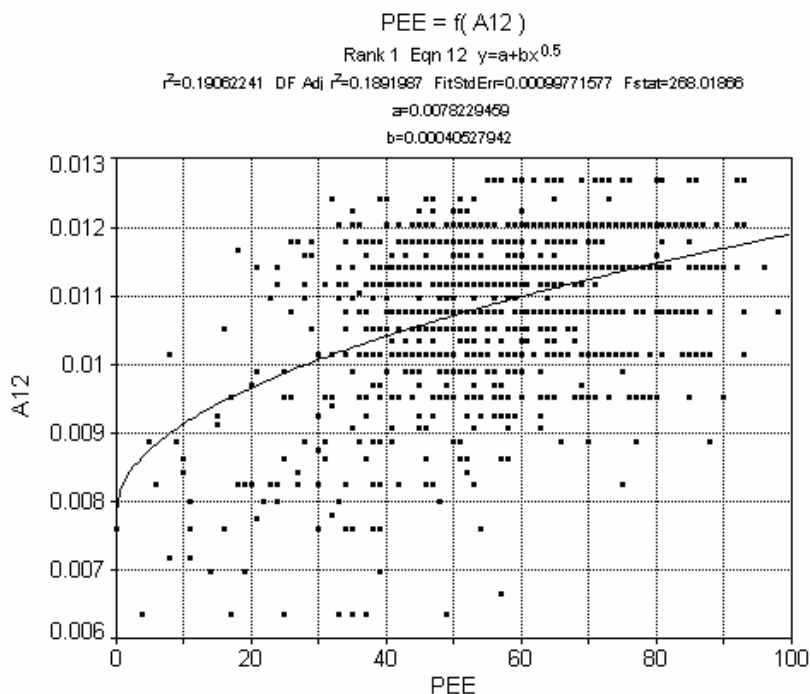
Function min	X-Value	Function max	X-Value
0,0078229503	1,15207e-10	0,0118350075	98,000000000
1st Deriv min	X-Value	1st Deriv max	X-Value
2,04697e-05	98,000000000	0,0289485098	9,799972e-05
2nd Deriv min	X-Value	2nd Deriv max	X-Value
-86,51857831	0,0001959998	-1,04437e-07	98,000000000

Soln Vector	Covar Matrix
Direct	LUDcomp

r2 Coef Det	DF Adj r2	Fit Std Err	r2 Attain
0,1906224080	0,1891987008	0,0009977158	0,2858054214

Source	Sum of Squares	DF	Mean Square	F
<i>Regr</i>	0,00026679563	1	0,00026679563	268,019
<i>Error</i>	0,001132807	1138	9,9543677e-07	
<i>Total</i>	0,0013996027	1139		
<i>Lack Fit</i>	0,0001332184	87	1,531246e-06	1,61
<i>Pure Err</i>	0,00099958864	1051	9,5108339e-07	

Representação gráfica:



PEE = f(A11)

Expressão adoptada: $y=a+bx+cx^{0.5}+d/x^{0.5+\ln x/x}$

Parâmetros da regressão:

r2 Coef Det	DF Adj r2	Fit Std Err	F-val
0,1965793249	0,1892354430	11,993743749	33,520879334

	Parm Value	Std Error	t-value	99% Confidence Limits
a	2,69167e+06	711627,2600	3,782417297	854024,2185 4,52932e+06
b	3380,534993	889,0019409	3,802618237	1084,850333 5676,219653
c	-147223,551	38827,27342	-3,79175610	-247487,872 -46959,2299

d	-2,9019e+07	7,68645e+06	-3,77535447	-4,8868e+07 -9,1702e+06
e	2,91955e+07	7,739e+06	3,772522287	9,211e+06 4,91801e+07

Area Xmin-Xmax	Area Precision
2993,9047771	5,150798e-16

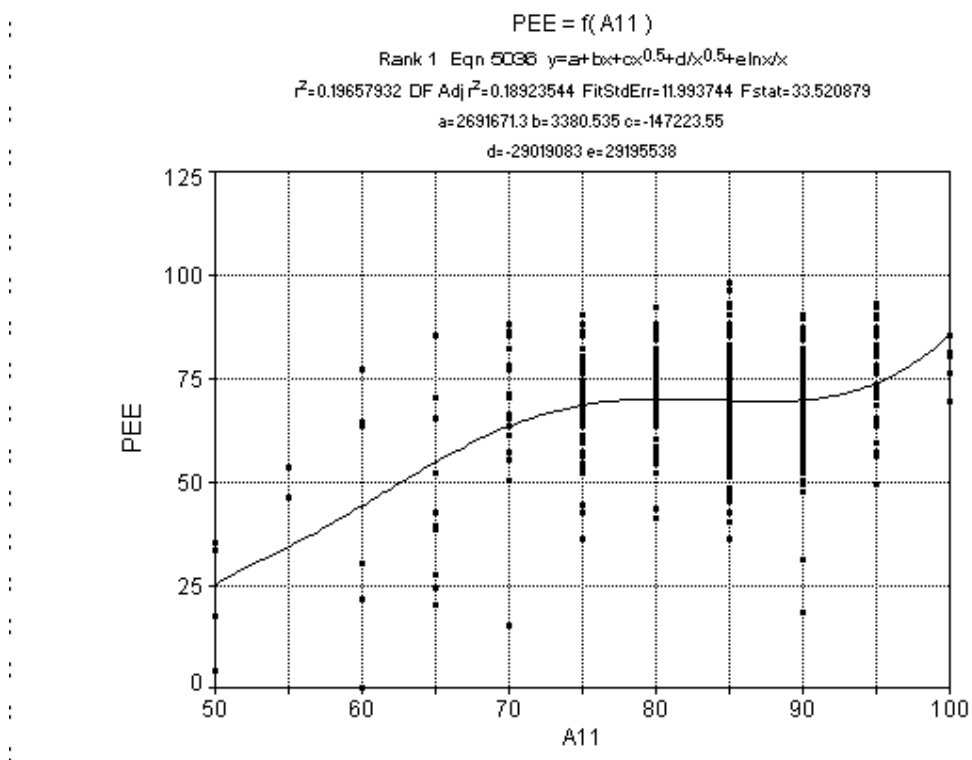
Function min	X-Value	Function max	X-Value
24,531951957	50,000076253	85,146486499	100,00000000
1st Deriv min	X-Value	1st Deriv max	X-Value
-0,148294170	84,272321858	3,4106632972	100,00000000
2nd Deriv min	X-Value	2nd Deriv max	X-Value
-0,154864210	72,494790305	0,4770299711	99,999869465

Soln Vector	Covar Matrix
<i>GaussElim</i>	<i>LUDcomp</i>

r2 Coef Det	DF Adj r2	Fit Std Err	r2 Attaina
0,1965793249	0,1892354430	11,993743749	0,2164538244

Source	Sum of Squares	DF	Mean Square	F
<i>Regr</i>	19287,899	4	4821,9748	33,5209
<i>Error</i>	78829,739	548	143,84989	
<i>Total</i>	98117,638	552		
<i>Lack Fit</i>	1950,039	6	325,00649	2,29129
<i>Pure Err</i>	76879,7	542	141,84447	

Representação gráfica:



PEE = f(PAF)

Expressão adoptada:

$$y=a+b\ln x+c/\ln x+d(\ln x)^2+e/(\ln x)^2+f(\ln x)^3+g/(\ln x)^3+h(\ln x)^4+i/(\ln x)^4$$

Parâmetros da regressão:

r2 Coef Det	DF Adj r2	Fit Std Err	F-val
0,1273912580	0,1129281297	12,545381515	9,9272504689

	Parm Value	Std Error	t-value	99% Confidence Limits
a	4447,654266	1652,599830	2,691307470	179,9759482 8715,332583
b	-5627,24845	2124,445065	-2,64880864	-11113,4212

				-141,075702
c	3673,534750	1377,928772	2,665983050	115,1677224 7231,901777
d	2267,194625	857,9904418	2,642447415	51,51776297 4482,871488
e	-3267,34415	1215,580437	-2,68788806	-6406,46239 -128,225904
f	-398,622676	9,904811465	2,647446415	0,644245400 51,80066981
g	-5028,90109	1875,901493	-2,68079166	-9873,23423 -184,567941
h	26,22245760	9,904811465	2,647446415	0,644245400 51,80066981
i	3492,469114	1300,312393	2,685869283	134,5388363 6850,399392

Area Xmin-Xmax	Area Precision
5785,6736194	7,998501e-09

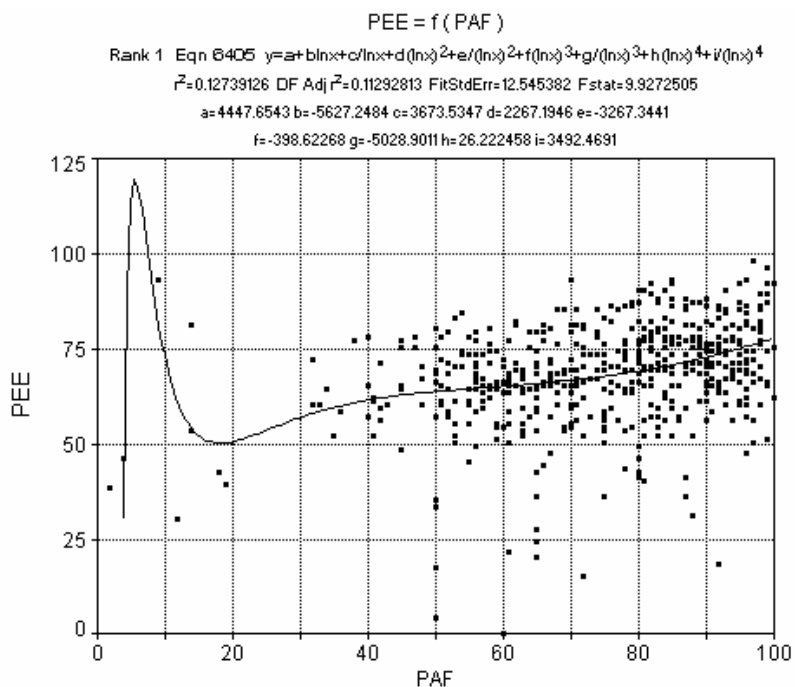
Function min	X-Value	Function max	X-Value
49,808724288	18,230627484	119,30260251	5,6301710900
1st Deriv min	X-Value	1st Deriv max	X-Value
-13,26612430	7,3578360913	0,7021836028	25,532404620
2nd Deriv min	X-Value	2nd Deriv max	X-Value
1,5555373654	11,800000000	1,5555294468	11,800022313

Soln Vector	Covar Matrix	SVD Cond
<i>SVDcomp</i>	<i>SVDcomp</i>	2,356946e+19

r2 Coef Det	DF Adj r2	Fit Std Err	r2 Attaina
0,1273912580	0,1129281297	12,545381515	0,2450729267

Source	Sum of Squares	DF	Mean Square	F
<i>Regr</i>	12499,329	8	1562,4162	9,92725
<i>Error</i>	85618,309	544	157,3866	
<i>Total</i>	98117,638	552		
<i>Lack Fit</i>	11546,647	62	186,23625	1,21188
<i>Pure Err</i>	74071,662	482	153,67565	

Representação gráfica:

**PEE = f(PGA)**

Expressão adoptada: $y=a+b(1+(c\exp(-d(x-e))-d\exp(-c(x-e)))/(d-c))$

Parâmetros da regressão:

r2 Coef Det	DF Adj r2	Fit Std Err	F-val
0,2506490042	0,2442002004	10,772808261	48,668021135

	Parm Value	Std Error	t-value	99% Confidence Limits
a	19,50210290	2,862551915	6,812838153	12,11207305 26,89213276
b	31,12936104	2,998469801	10,38174906	23,38844245 38,87027963

c	0,158453913	0,129602110	1,222618311	-0,17612987 0,493037699
d	0,331551264	0,744258378	0,445478713	-1,58984328 2,252945808
e	53,95187693	3,441347881	15,67754229	45,06761410 62,83613975

Area Xmin-Xmax	Area Precision
2606,0135685	1,891623e-06

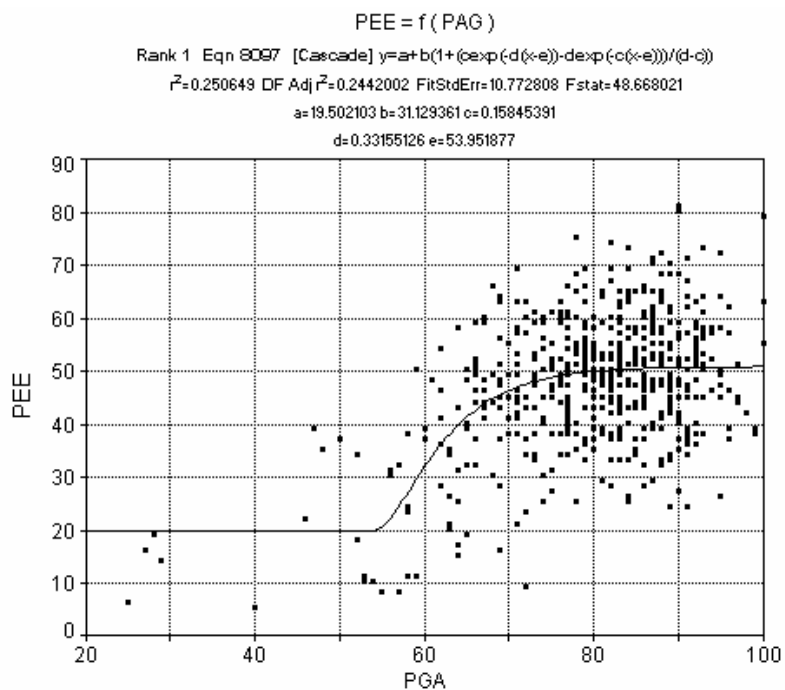
Function min	X-Value	Function max	X-Value
19,502102903	25,000044706	50,591050412	100,00000000
1st Deriv min	X-Value	1st Deriv max	X-Value
0,0000000000	25,000044706	2,5092916665	58,217194911
2nd Deriv min	X-Value	2nd Deriv max	X-Value
-0,202268649	62,500117043	0,0000000000	25,000044706

Procedure	Error Type	Iterations
<i>LevMarqdt</i>	<i>Gaussian</i>	51

r2 Coef Det	DF Adj r2	Fit Std Err	r2 Attaina
0,2506490042	0,2442002004	10,772808261	0,3283369880

Source	Sum of Squares	DF	Mean Square	F
<i>Regr</i>	22592,357	4	5648,0892	48,668
<i>Error</i>	67543,078	582	116,0534	
<i>Total</i>	90135,43	586		
<i>Lack Fit</i>	7002,4402	53	132,12151	1,15447
<i>Pure Err</i>	60540,637	529	114,44355	

Representação gráfica:



PEM = f(A12)

Expressão adoptada: $y = a + b/x^2$

Parâmetros da regressão:

r2 Coef Det	DF Adj r2	Fit Std Err	F-val
0,1653569962	0,1638888466	19,814476448	225,45718443

	Parm Value	Std Error	t-value	99% Confidence Limits
a	91,62631292	2,152257740	42,57218418	86,08486794 97,16775789
b	-220179,000	14663,70974	-15,0152317	-257933,837 -182424,163

Area Xmin-Xmax	Area Precision
----------------	----------------

2379,5256454	3,732586e-19
--------------	--------------

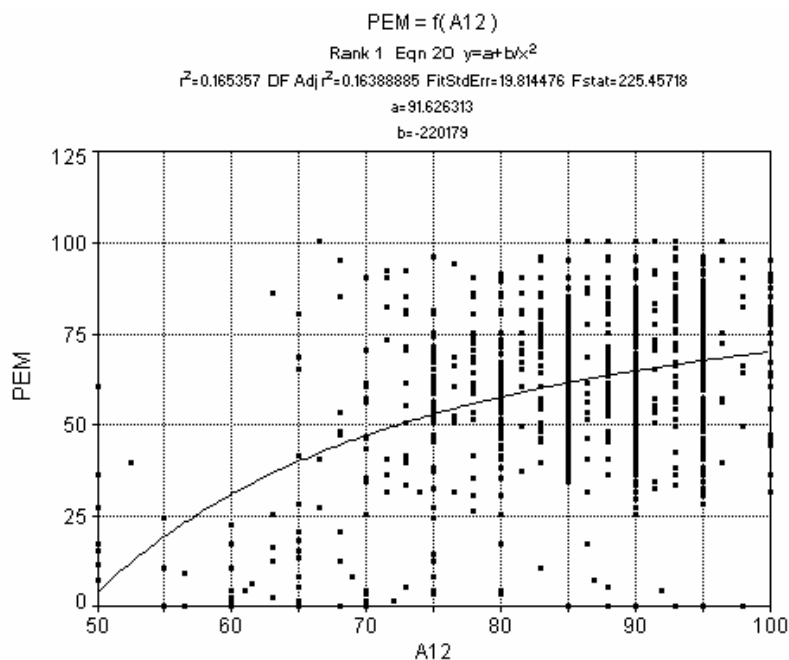
Function min	X-Value	Function max	X-Value
3,5549815266	50,000076253	69,608412912	100,00000000
1st Deriv min	X-Value	1st Deriv max	X-Value
0,4403580001	100,00000000	3,5228478831	50,000076253
2nd Deriv min	X-Value	2nd Deriv max	X-Value
-0,211370552	50,000076253	-0,013210739	100,00000000

Soln Vector	Covar Matrix
<i>Direct</i>	<i>LUDecom</i>

r2 Coef Det	DF Adj r2	Fit Std Err	r2 Attain
0,1653569962	0,1638888466	19,814476448	0,2646573237

Source	Sum of Squares	DF	Mean Square	F
<i>Regr</i>	88517,529	1	88517,529	225,457
<i>Error</i>	446794,14	1138	392,61348	
<i>Total</i>	535311,67	1139	1610,8068	4,52178
<i>Lack Fit</i>	53156,624	33		
<i>Pure Err</i>	393637,51	1105	356,23304	

Representação gráfica:



$PEM = f(A11)$

Expressão adoptada: $y=a+b/x^2$

Parâmetros da regressão:

r2 Coef Det	DF Adj r2	Fit Std Err	F-val
0.1295972060	0.1264321050	16.154816844	82.040247360

	Parm Value	Std Error	t-value	99% Confidence Limits
a	82.20742194	2.756778183	29.82010756	75.08872321 89.32612068
b	-164701.874	18183.81736	-9.05760715	-211657.091 -117746.657

Area Xmin-Xmax	Area Precision
2463.3523551	1.802784e-19

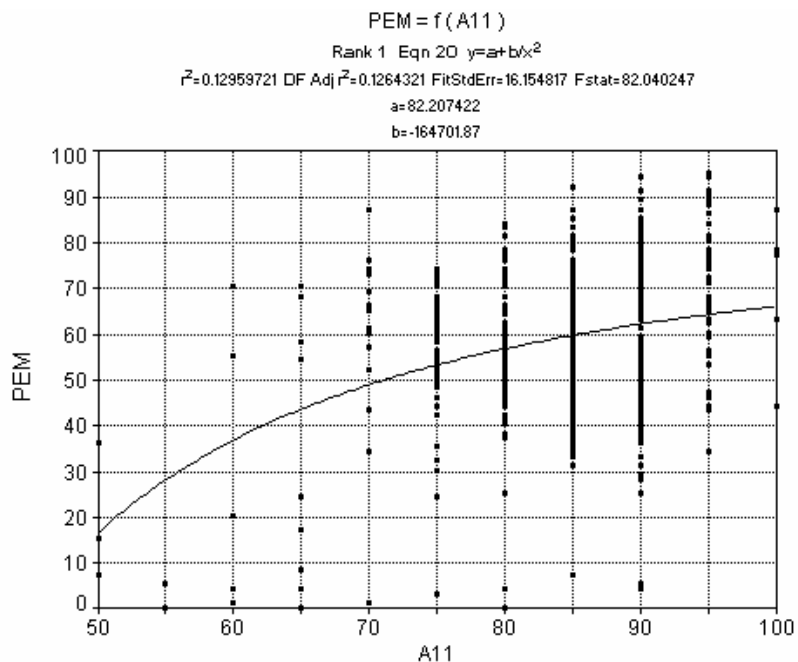
Function min	X-Value	Function max	X-Value
16.326873207	50.000076253	65.737234523	100.00000000
1st Deriv min	X-Value	1st Deriv max	X-Value
0.3294037484	100.00000000	2.6352179306	50.000076253
2nd Deriv min	X-Value	2nd Deriv max	X-Value
-0.158112835	50.000076253	-0.009882113	100.00000000

Soln Vector	Covar Matrix
<i>Direct</i>	<i>LUDecom</i>

r2 Coef Det	DF Adj r2	Fit Std Err	r2 Attaina
0.1295972060	0.1264321050	16.154816844	0.1854613922

Source	Sum of Squares	DF	Mean Square	F
<i>Regr</i>	21410.708	1	21410.708	82.0402
<i>Error</i>	143798.94	551	260.97811	
<i>Total</i>	165209.65	552		
<i>Lack Fit</i>	9229.3024	9	1025.478	4.13027
<i>Pure Err</i>	134569.63	542	248.28346	

Representação gráfica:



$PEM = f(PAF)$

Expressão adoptada: $y=a+bx^2$

Parâmetros da regressão:

r2 Coef Det	DF Adj r2	Fit Std Err	F-val
0,2261689040	0,2233549727	15,232282624	161,04168821

	Parm Value	Std Error	t-value	99% Confidence Limits
a	37,80436264	1,720053375	21,97859856	33,36274965 42,24597563
b	0,003407305	0,000268498	12,69022018	0,002713974 0,004100635

Area Xmin-Xmax	Area Precision
4840,5866340	2,752285e-19

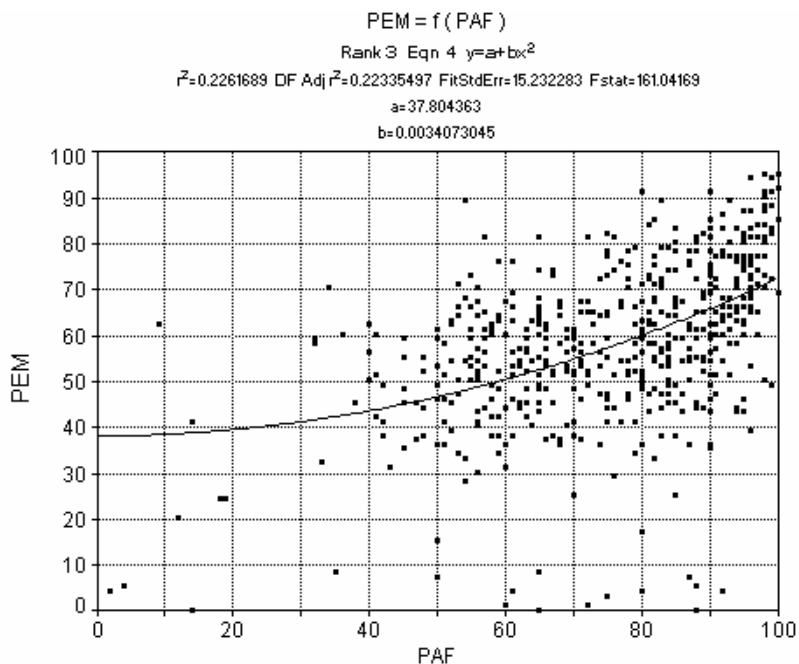
Function min	X-Value	Function max	X-Value
37,817991898	2,0000032554	71,877408093	100,00000000
1st Deriv min	X-Value	1st Deriv max	X-Value
0,0136292404	2,0000032554	0,6814609091	100,00000000
2nd Deriv min	X-Value	2nd Deriv max	X-Value
0,0068146090	15,712032141	0,0068146092	24,797131741

Soln Vector	Covar Matrix
<i>Direct</i>	<i>LUDecom</i>

r2 Coef Det	DF Adj r2	Fit Std Err	r2 Attaina
0,2261689040	0,2233549727	15,232282624	0,3538926455

Source	Sum of Squares	DF	Mean Square	F
<i>Regr</i>	37365,284	1	37365,284	161,042
<i>Error</i>	127844,36	551	232,02243	
<i>Total</i>	165209,65	552		
<i>Lack Fit</i>	21101,194	69	305,81441	1,38091
<i>Pure Err</i>	106743,17	482	221,45885	

Representação gráfica:



$PEM = f(PGA)$

Expressão adoptada: $y=a+b/x$

Parâmetros da regressão:

r2 Coef Det	DF Adj r2	Fit Std Err	F-val
0,1149917184	0,1119608681	23,445173777	76,010763557

	Parm Value	Std Error	t-value	99% Confidence Limits
a	102,7335308	4,670497432	21,99627176	90,67633951 114,7907221
b	-3109,91022	356,7059088	-8,71841520	-4030,76960 -2189,05084

Area Xmin-Xmax	Area Precision
3393,7638121	1,016543e-15

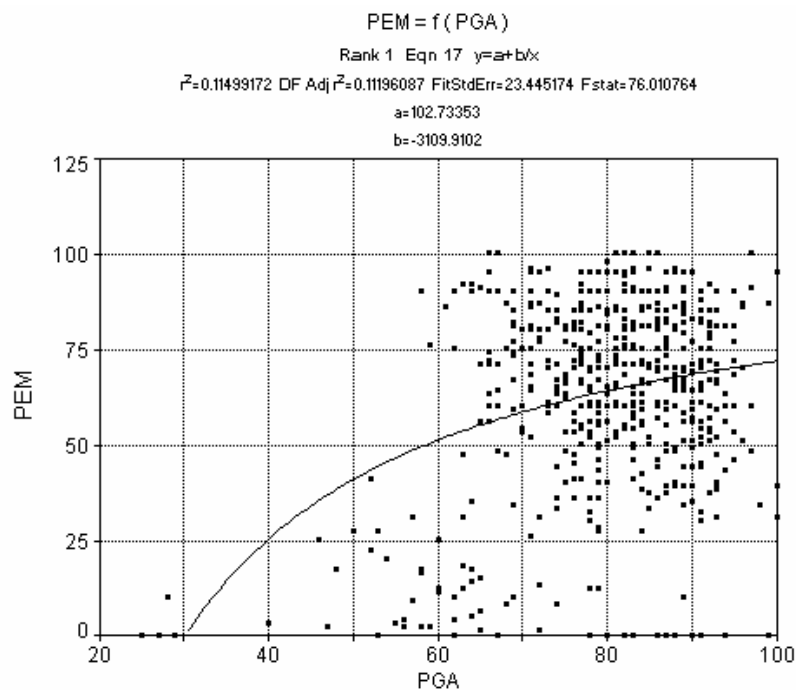
Function min	X-Value	Function max	X-Value
-21,66265543	25,000044706	71,634428621	100,00000000
1st Deriv min	X-Value	1st Deriv max	X-Value
0,3109910217	100,00000000	4,9758385506	25,000044706
2nd Deriv min	X-Value	2nd Deriv max	X-Value
-0,398066372	25,000044706	-0,006219820	100,00000000

Soln Vector	Covar Matrix
<i>Direct</i>	<i>LUDecom</i>

r2 Coef Det	DF Adj r2	Fit Std Err	r2 Attaina
0,1149917184	0,1119608681	23,445173777	0,2814095361

Source	Sum of Squares	DF	Mean Square	F
<i>Regr</i>	41781,306	1	41781,306	76,0108
<i>Error</i>	321560,56	585	549,67617	
<i>Total</i>	363341,87	586		
<i>Lack Fit</i>	60466,56	56	1079,76	2,18769
<i>Pure Err</i>	261094	529	493,56144	

Representação gráfica:



PEE = f (PEM)

Expressão adoptada: $y=a+bx+cx^2$

Parâmetros da regressão:

r2 Coef Det	DF Adj r2	Fit Std Err	F-val
0,1880477031	0,1859034629	14,956725421	131,66428576

	Parm Value	Std Error	t-value	99% Confidence Limits
a	27,23028514	1,944679949	14,00245072	22,22327618 32,23729411
b	1,107138630	0,071962962	15,38483955	0,921854055 1,292423205
c	-0,00881658	0,000663650	-13,2849788	-0,01052530

				-0,00710787
--	--	--	--	-------------

Area Xmin-Xmax	Area Precision
5319,8610749	1,669552e-19

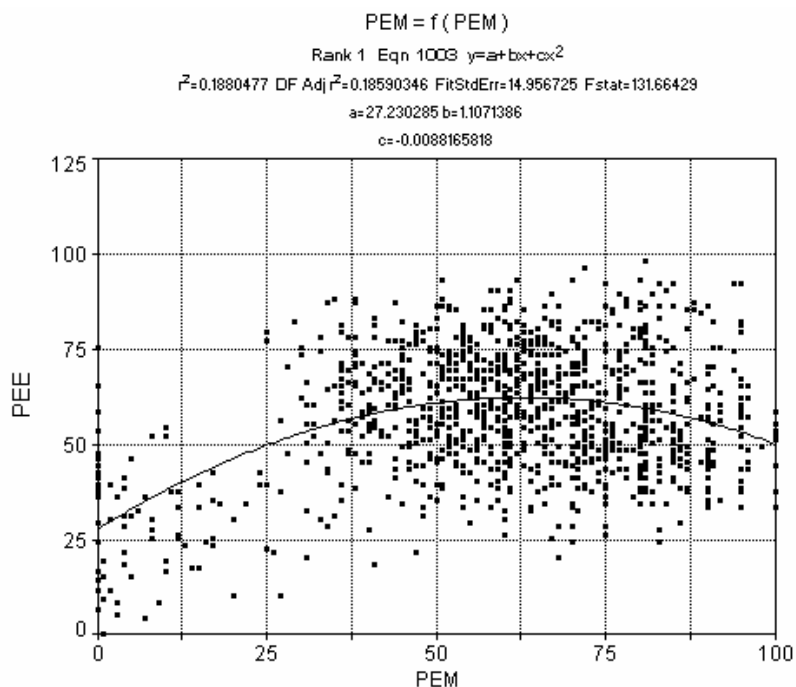
Function min	X-Value	Function max	X-Value
27,230285145	1,19599e-10	61,987404689	62,787294395
1st Deriv min	X-Value	1st Deriv max	X-Value
-0,656177723	100,00000000	1,1071386299	1,19599e-10
2nd Deriv min	X-Value	2nd Deriv max	X-Value
-0,017633164	86,414331116	-0,017633163	19,917607812

Soln Vector	Covar Matrix
<i>Direct</i>	<i>LUDecom</i>

r2 Coef Det	DF Adj r2	Fit Std Err	r2 Attaina
0,1880477031	0,1859034629	14,956725421	0,2901181772

Source	Sum of Squares	DF	Mean Square	F
<i>Regr</i>	58907,559	2	29453,779	131,664
<i>Error</i>	254351,03	1137	223,70364	
<i>Total</i>	313258,59	1139		
<i>Lack Fit</i>	31974,453	92	347,5484	1,63321
<i>Pure Err</i>	222376,58	1045	212,80056	

Representação gráfica:



6. Globalidade das provas

Até agora concentrou-se a atenção exclusivamente nas classificações relevantes para a entrada na Faculdade de Economia do porto mas os alunos tinham, obviamente, outras classificações, nomeadamente os que se candidatavam a mais do que um curso ou instituição.

Para 1991, primeiro ano de provas específicas e quando estas eram diferentes para cada instituição, mesmo que a disciplina da prova fosse a mesma obtivemos informações de todas as classificações, anos, disciplinas e provas específicas realizadas por todos os alunos que se candidataram à Faculdade de Economia do Porto. São dados que só obtivemos também para 1992

6.1. Em 1991

São 1063 observações embora não haja igual número para cada cruzamento de informação.

6. 1. a. Variáveis

Dx	Classificação de uma disciplina do ensino secundário
PEx	Classificação de uma prova específica

6. 1. b. Matriz de correlação

	A11	A12	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
A11	1,0000	0,7550	0,8585	0,7353	0,7346	0,7316	0,7740	0,6402	0,6217	0,6023	0,5907
A12	0,7550	1,0000	0,6526	0,5579	0,5608	0,6090	0,6226	0,6807	0,8285	0,8073	0,8084
D1	0,8585	0,6526	1,0000	0,6283	0,5817	0,5683	0,6089	0,5625	0,5434	0,4878	0,4833
D2	0,7353	0,5579	0,6283	1,0000	0,5142	0,4941	0,5569	0,5038	0,4652	0,4173	0,3456
D3	0,7346	0,5608	0,5817	0,5142	1,0000	0,4727	0,5733	0,4012	0,5207	0,4320	0,4563
D4	0,7316	0,6090	0,5683	0,4941	0,4727	1,0000	0,4685	0,5008	0,4445	0,5824	0,3908
D5	0,7740	0,6226	0,6089	0,5569	0,5733	0,4685	1,0000	0,4045	0,5047	0,4643	0,6094
D6	0,6402	0,6807	0,5625	0,5038	0,4012	0,5008	0,4045	1,0000	0,4826	0,4012	0,4656
D7	0,6217	0,8285	0,5434	0,4652	0,5207	0,4445	0,5047	0,4826	1,0000	0,5396	0,4681
D8	0,6023	0,8073	0,4878	0,4173	0,4320	0,5824	0,4643	0,4012	0,5396	1,0000	0,3563
D9	0,5907	0,8084	0,4833	0,3456	0,4563	0,3908	0,6094	0,4656	0,4681	0,3563	1,0000
PE1	0,4006	0,0908	0,3347	0,2727	0,2694	0,3816	0,2949	0,2899	0,3509	0,4126	0,4134
PE2	0,4412	0,0703	0,3962	0,2878	0,3435	0,3702	0,3265	0,3560	0,3459	0,3894	0,4848
PE3	0,4533	0,1331	0,4176	0,3138	0,2821	0,3801	0,3466	0,3637	0,3629	0,4073	0,4911
PGA	0,5588	-0,0093	0,4838	0,4144	0,4828	0,4304	0,3986	0,3993	0,3766	0,3245	0,3668

	PE1	PE2	PE3	PGA
A11	0,4006	0,4412	0,4533	0,5588
A12	0,0908	0,0703	0,1331	-0,0093
D1	0,3347	0,3962	0,4176	0,4838
D2	0,2727	0,2878	0,3138	0,4144
D3	0,2694	0,3435	0,2821	0,4828
D4	0,3816	0,3702	0,3801	0,4304
D5	0,2949	0,3265	0,3466	0,3986
D6	0,2899	0,3560	0,3637	0,3993
D7	0,3509	0,3459	0,3629	0,3766
D8	0,4126	0,3894	0,4073	0,3245

D9	0,4134	0,4848	0,4911	0,3668
PE1	1,0000	0,2391	0,5117	0,3152
PE2	0,2391	1,0000	0,2674	0,3699
PE3	0,5117	0,2674	1,0000	0,3896
PGA	0,3152	0,3699	0,3896	1,0000

Os coeficientes de correlação que não são válidos a um nível de significância de 1% encontram-se a sombreado.

6.2. Em 1992

São 2298 observações embora não haja igual número para cada cruzamento de informação.

6. 2. a. Matriz de correlação

	A11	A12	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
A11	1,0000	-0,2145	0,4944	0,3878	0,2583	0,2905	0,3403	0,3946	0,5479	0,6493
A12	-0,2145	1,0000	0,6088	0,5705	0,6199	0,6766	0,6461	0,7049	0,8413	0,8327
D1	0,4944	0,6088	1,0000	0,5197	0,4944	0,5477	0,5671	0,5197	0,4978	0,4697
D2	0,3878	0,5705	0,5197	1,0000	0,4935	0,5046	0,5625	0,4666	0,4768	0,4668
D3	0,2583	0,6199	0,4944	0,4935	1,0000	0,5224	0,6106	0,4247	0,5806	0,5162
D4	0,2905	0,6766	0,5477	0,5046	0,5224	1,0000	0,5729	0,5376	0,5094	0,6312
D5	0,3403	0,6461	0,5671	0,5625	0,6106	0,5729	1,0000	0,4400	0,5341	0,5391
D6	0,3946	0,7049	0,5197	0,4666	0,4247	0,5376	0,4400	1,0000	0,5063	0,4138
D7	0,5479	0,8413	0,4978	0,4768	0,5806	0,5094	0,5341	0,5063	1,0000	0,5870
D8	0,6493	0,8327	0,4697	0,4668	0,5162	0,6312	0,5391	0,4138	0,5870	1,0000
PE1	0,2735	0,1015	0,4370	0,3712	0,4309	0,4305	0,4113	0,3892	0,4294	0,4073
PE2	0,3587	0,1405	0,4107	0,3663	0,4001	0,4832	0,4608	0,4023	0,4483	0,5196
PGA	0,3713	-0,0613	0,4643	0,4068	0,4986	0,4649	0,4730	0,4228	0,4681	0,4378

	PE1	PE2	PGA
A11	0,2735	0,3587	0,3713
A12	0,1015	0,1405	-0,0613

D1	0,4370	0,4107	0,4643
D2	0,3712	0,3663	0,4068
D3	0,4309	0,4001	0,4986
D4	0,4305	0,4832	0,4649
D5	0,4113	0,4608	0,4730
D6	0,3892	0,4023	0,4228
D7	0,4294	0,4483	0,4681
D8	0,4073	0,5196	0,4378
PE1	1,0000	0,5130	0,5134
PE2	0,5130	1,0000	0,4583
PGA	0,5134	0,4583	1,0000

Os coeficientes de correlação que não são válidos a um nível de significância de 1% encontram-se a sombreado.

6. c. Algumas informações complementares

As correlações entre a prova específica de Economia e as classificações de cada uma das disciplinas do secundário não fornecem uma informação marginalmente significativa em relação ao que foi apresentado anteriormente (para os anos de que temos informação).

7. Aproveitamento no ensino superior

Até agora tem ficado no ar uma resposta à última parte da pergunta. Que relação existe entre a classificação dos alunos no ensino secundário e no ensino superior?

A informação é reduzida e não dispomos de uma possibilidade de comparação entre as classificações no secundário e na Faculdade de Economia do Porto, nossa amostra de referência, mas dispomos da classificação de entrada e nas provas específicas associadas ao historial do aluno no interior da Faculdade. São esses materiais que vamos utilizar.

7. 1. Licenciatura de Economia. Ano de 1992/93.

Os alunos que faltam e que reprovam numa disciplina da Faculdade não têm uma classificação atribuída. Nos cálculos seguintes atribui-se a classificação de 0 ao primeiro caso e de 5 ao segundo.

A amostra engloba a totalidade dos estudantes da Faculdade desse ano, 2446, embora muitos deles não tenham feito as provas específicas (são anteriores) ou ainda não realizaram a totalidade das disciplinas dos dois primeiros anos (entraram recentemente)

7.1.a. Variáveis

Acesso	NE	Classificação de entrada
Acesso	PEE	Prova específica de Economia
Acesso	PEM	Prova específica de Matemática
1º Ano	IE	Introdução à Economia (anual)
1º Ano	ICS	Introdução à Ciências Sociais (semestral)
1º Ano	M1	Matemática I (anual)
1º Ano	INF	Informática (anual)
1º Ano	TAE	Técnicas de Apoio à Economia (semestral)
1º Ano	HEG	História Económica Geral (semestral)
2º Ano	MAC	Macroeconomia (anual)
2º Ano	MIC	Microeconomia (anual)
2º Ano	M2	Matemática 2 (semestral)
2º Ano	EST	Estatística (semestral)
2º Ano	ID	Introdução ao Direito (semestral)
2º Ano	OB	Direito das Obrigações (semestral)
2º Ano	CG	Contabilidade Geral (semestral)

7.1.b. Matriz de correlação entre classificações de entrada e as disciplinas do primeiro e segundo anos da licenciatura.

	NE	PEE	PEM	IE	ICS	M1	INF	TAE	HEG
NE	1,0000	0,6576	0,8146	0,6566	0,4579	0,5538	0,5771	0,6469	0,4652
PEE	0,6576	1,0000	0,3391	0,4210	0,2412	0,2582	0,3134	0,4853	0,3025
PEM	0,8146	0,3391	1,0000	0,4962	0,3614	0,4756	0,4854	0,5210	0,3132
IE	0,6566	0,4210	0,4962	1,0000	0,8299	0,8574	0,8795	0,8304	0,8171
ICS	0,4579	0,2412	0,3614	0,8299	1,0000	0,7287	0,8510	0,7207	0,8525
M1	0,5538	0,2582	0,4756	0,8574	0,7287	1,0000	0,7840	0,7428	0,6636
INF	0,5771	0,3134	0,4854	0,8795	0,8510	0,7840	1,0000	0,8586	0,8582
TAE	0,6469	0,4853	0,5210	0,8304	0,7207	0,7428	0,8586	1,0000	0,7466
HEG	0,4652	0,3025	0,3132	0,8171	0,8525	0,6636	0,8582	0,7466	1,0000
MAC	0,3359	0,1085	0,2236	0,6215	0,4227	0,3949	0,5894	0,4710	0,4128
MIC	0,2379	-0,0102	0,1858	0,6878	0,8348	0,4687	0,4587	0,5799	0,2473
M2	0,4537	0,0847	0,4029	0,6679	0,2781	0,5758	0,4448	0,4859	0,2897
EST	0,2012	-0,0047	0,1472	0,3604	0,1788	0,4567	0,4086	0,3915	0,4637
ID	0,3097	0,1009	0,1909	0,5890	0,1273	0,5375	0,3040	0,4883	0,2582
OB	0,2775	0,1504	0,2057	0,7634	0,5396	0,4814	0,4735	0,5682	0,4869
CG	0,4519	0,1726	0,3227	0,4929	0,1917	0,4050	0,1893	0,3573	0,1559

	MAC	MIC	M2	EST	ID	OB	CG
NE	0,3359	0,2379	0,4537	0,2012	0,3097	0,2775	0,4519
PEE	0,1085	-0,0102	0,0847	-0,0047	0,1009	0,1504	0,1726
PEM	0,2236	0,1858	0,4029	0,1472	0,1909	0,2057	0,3227
IE	0,6215	0,6878	0,6679	0,3604	0,5890	0,7634	0,4929
ICS	0,4227	0,8348	0,2781	0,1788	0,1273	0,5396	0,1917
M1	0,3949	0,4687	0,5758	0,4567	0,5375	0,4814	0,4050
INF	0,5894	0,4587	0,4448	0,4086	0,3040	0,4735	0,1893
TAE	0,4710	0,5799	0,4859	0,3915	0,4883	0,5682	0,3573
HEG	0,4128	0,2473	0,2897	0,4637	0,2582	0,4869	0,1559
MAC	1,0000	0,8075	0,6680	0,5873	0,5738	0,6550	0,7427
MIC	0,8075	1,0000	0,7119	0,5729	0,5791	0,6793	0,7589
M2	0,6680	0,7119	1,0000	0,7061	0,6327	0,6040	0,6566
EST	0,5873	0,5729	0,7061	1,0000	0,4722	0,5042	0,5297
ID	0,5738	0,5791	0,6327	0,4722	1,0000	0,7733	0,6632

OB	0,6550	0,6793	0,6040	0,5042	0,7733	1,0000	0,6247
CG	0,7427	0,7589	0,6566	0,5297	0,6632	0,6247	1,0000

Estes coeficientes de correlação tem de ser interpretados com muito cuidado. Eles não são comparáveis entre si porque se referem a diferentes números de observações.

Assinalam-se a sombreado ligeiro as situações não-significativas a um nível de significância de 1% mas significativas a 5% e a sombreado mais forte a que nem a esse nível são válidas.

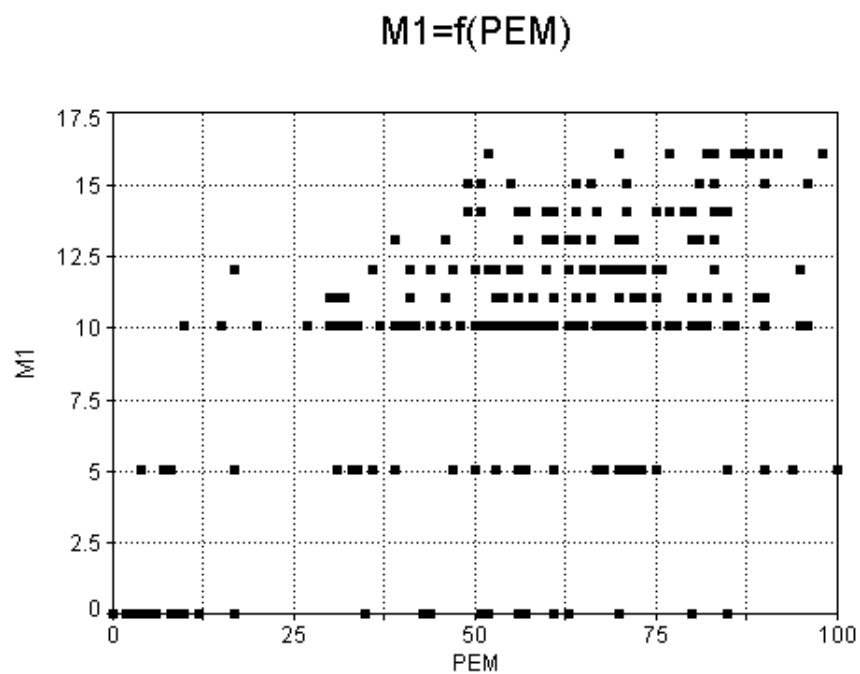
7.1. c. Algumas representações gráficas

Algumas das relações anteriormente analisadas de forma genérica aconselham uma leitura mais pormenorizada. Optamos por fazer a representação gráfica das classificações das provas específicas e das disciplinas da licenciatura com uma temática mais similar.

das classificações de Introdução à Economia em relação às restantes disciplinas do primeiro e segundo ano.

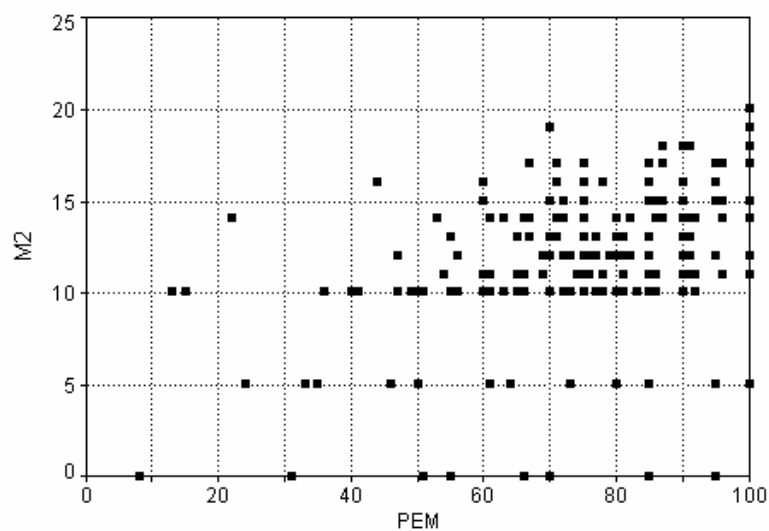
7.1.c.1. Grupo 1

M1 = f(PEM)



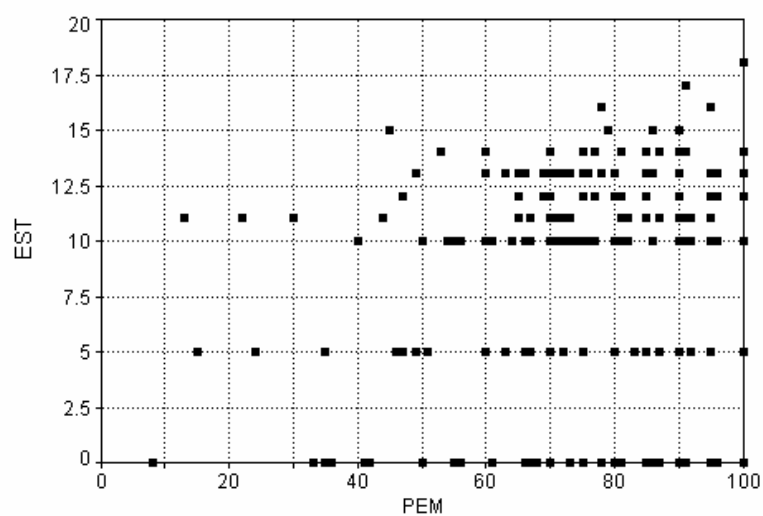
M2=f(PEM)

$$M2=f(PEM)$$

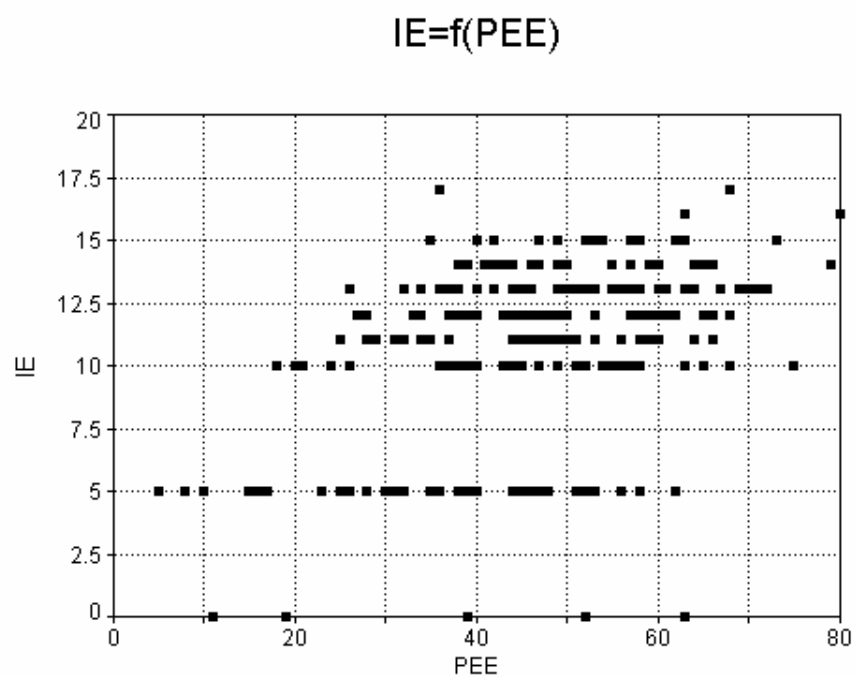


$$EST=f(PEM)$$

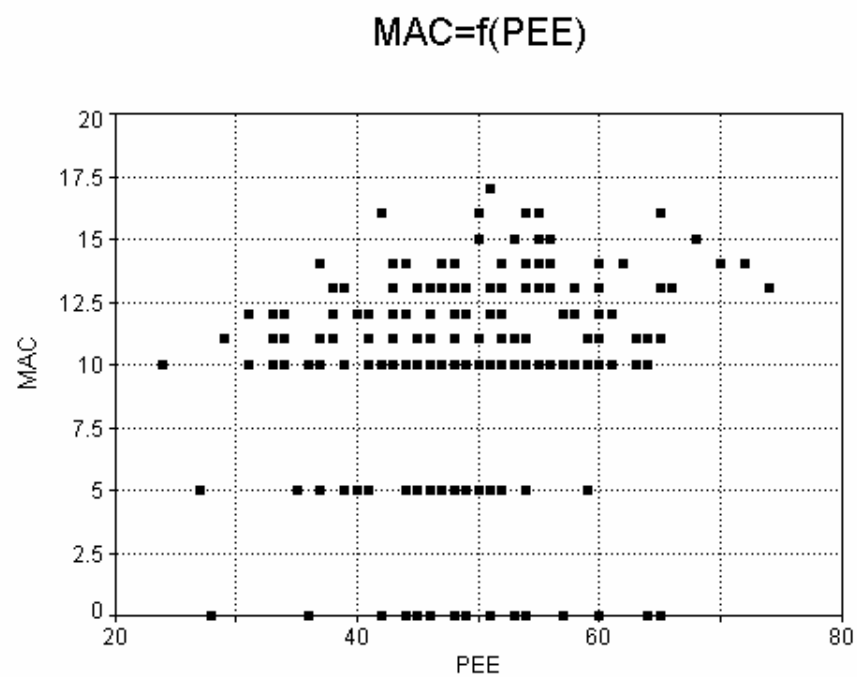
$$EST=f(PEM)$$



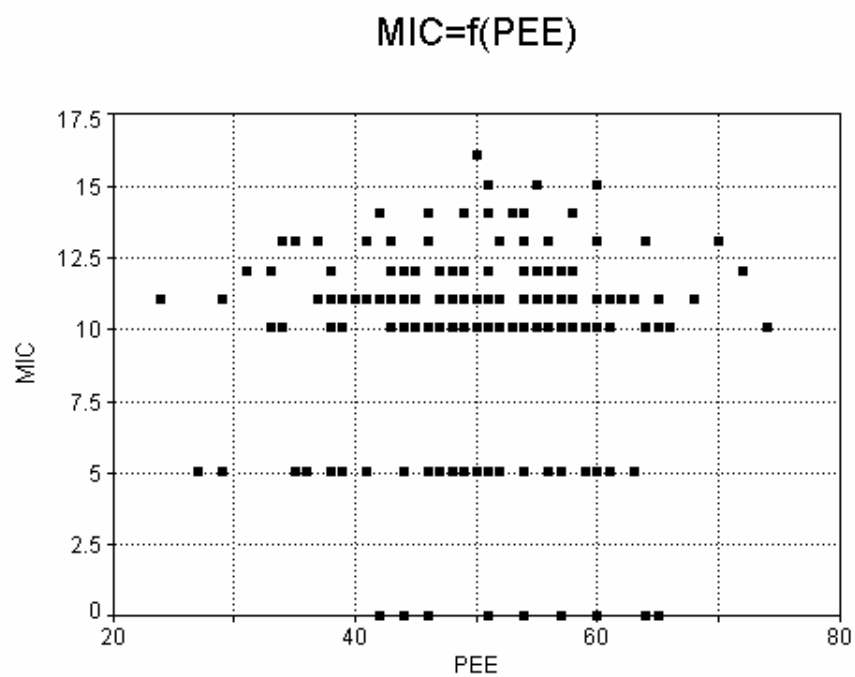
$$IE=f(PEE)$$



$MAC=f(PEE)$

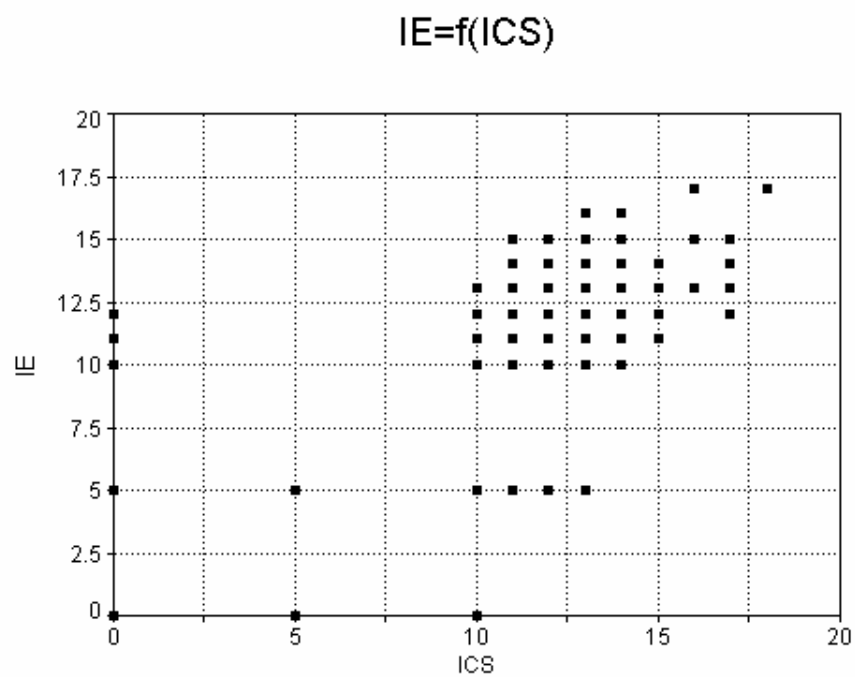


$MIC=f(PEE)$



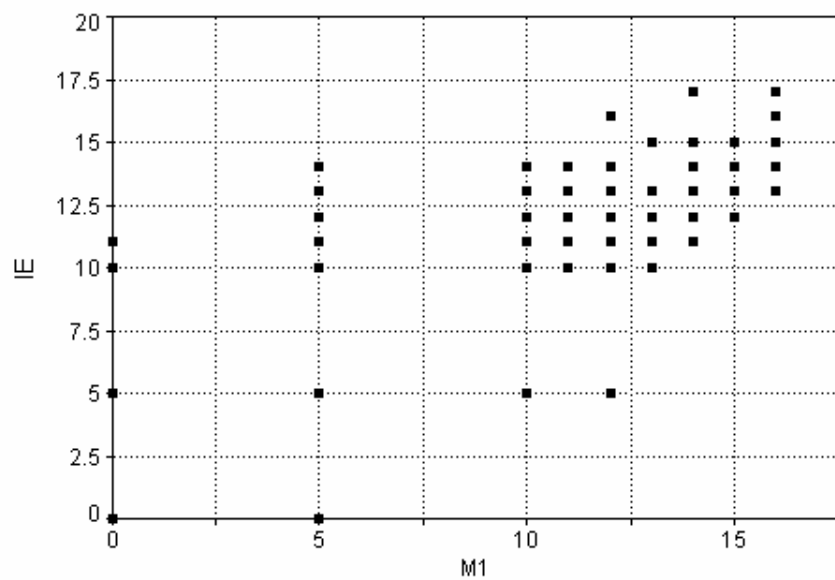
7.1.c.2. Grupo 2

$$IE=f(ICS)$$



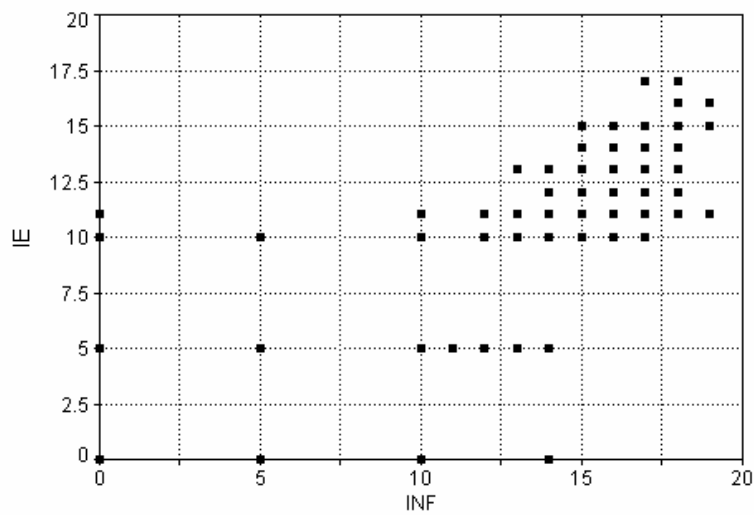
$IE=f(M1)$

$$IE=f(M1)$$

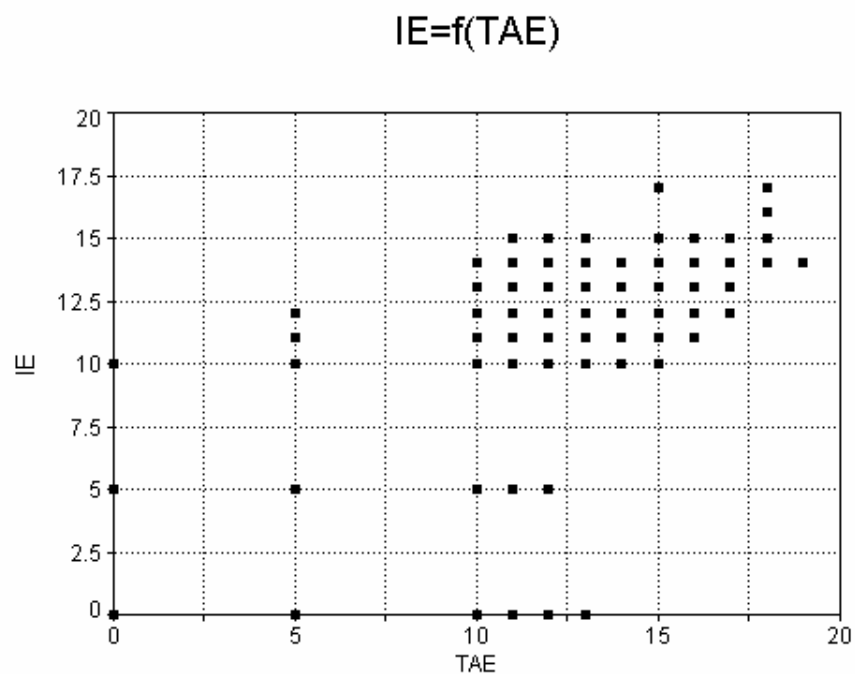


$$IE=f(INF)$$

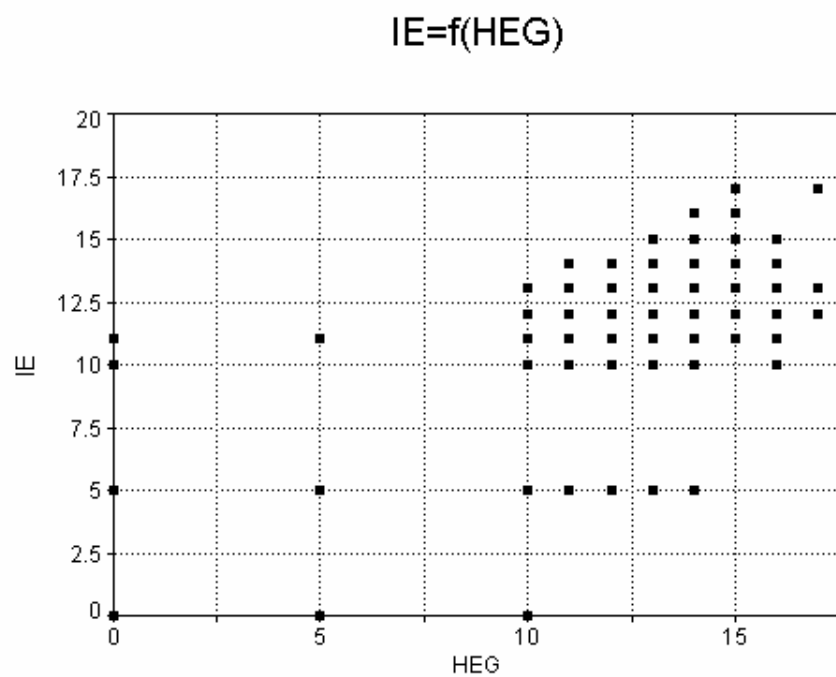
$$IE=f(INF)$$



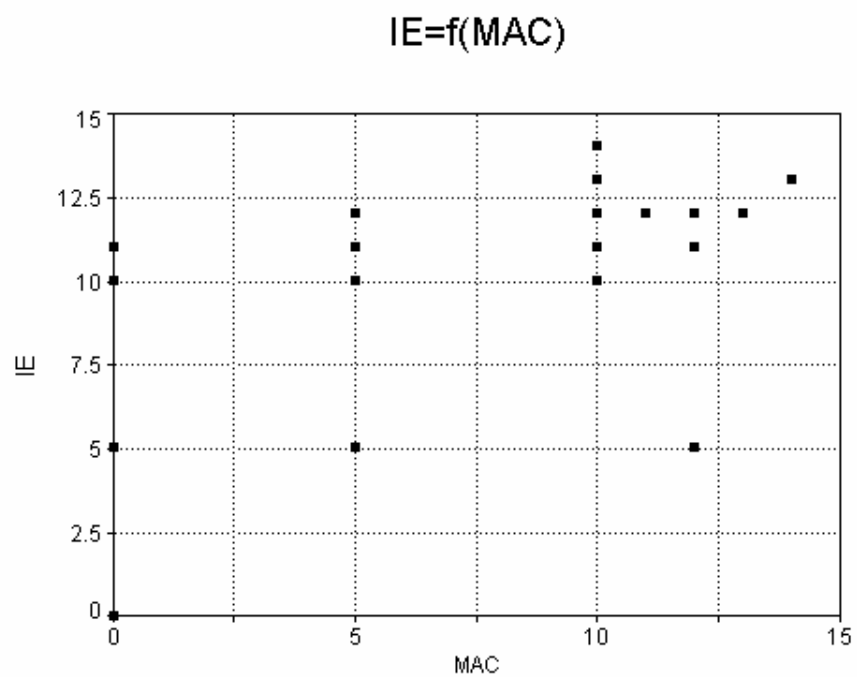
IE=f(TAE)



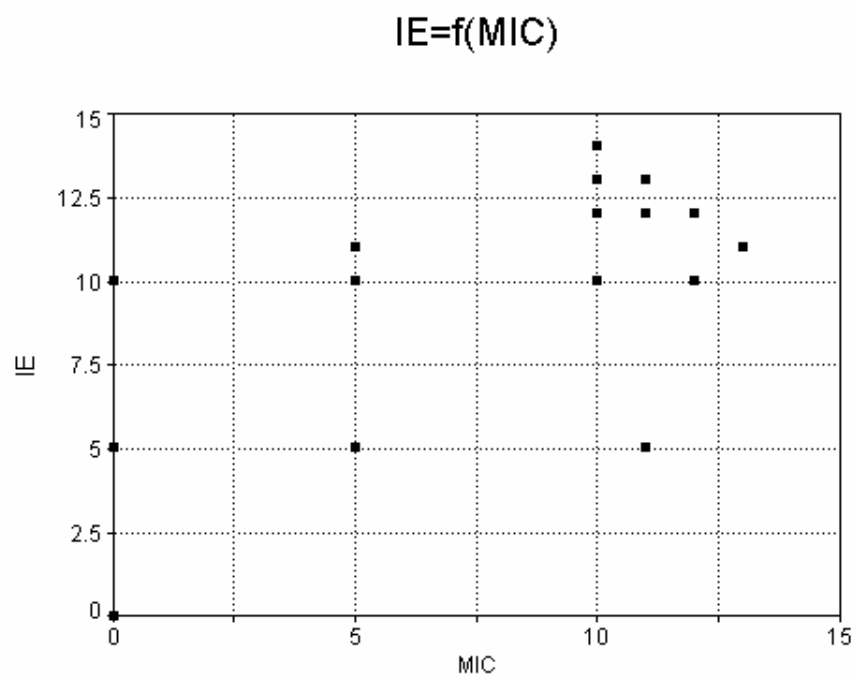
IE=f(HEG)



$IE=f(MAC)$

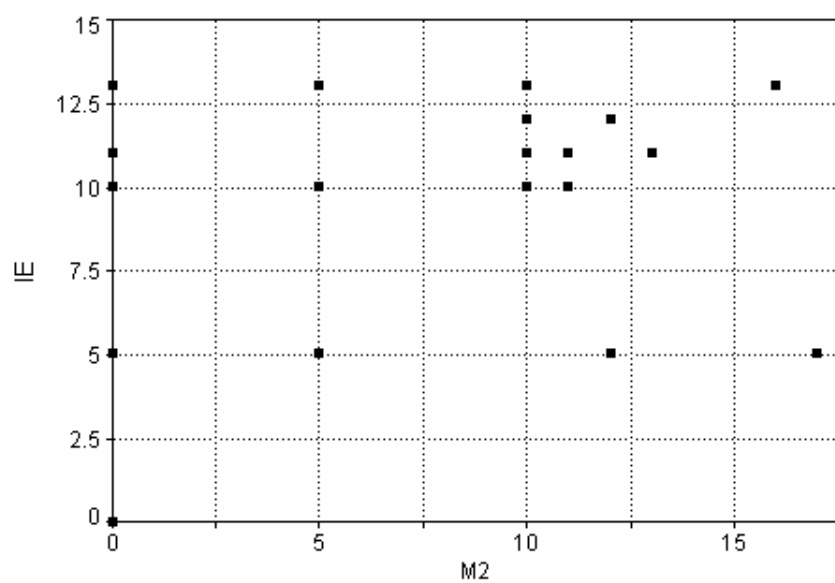


$IE=f(MIC)$



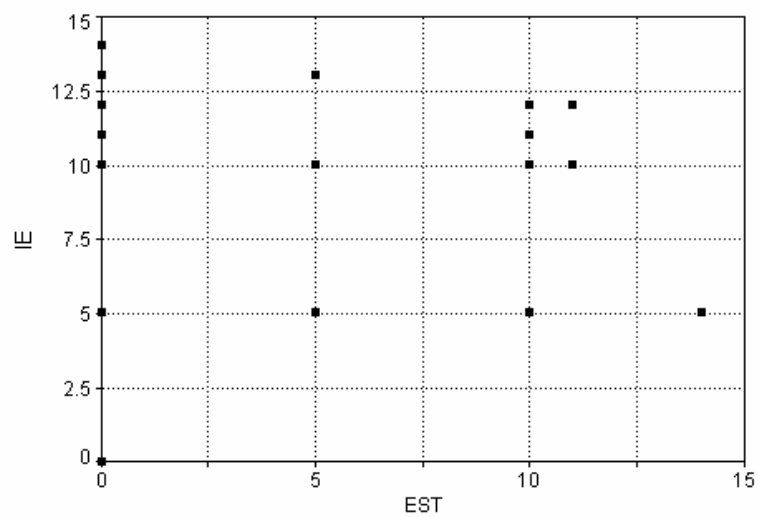
$IE=f(M2)$

$$IE=f(M2)$$

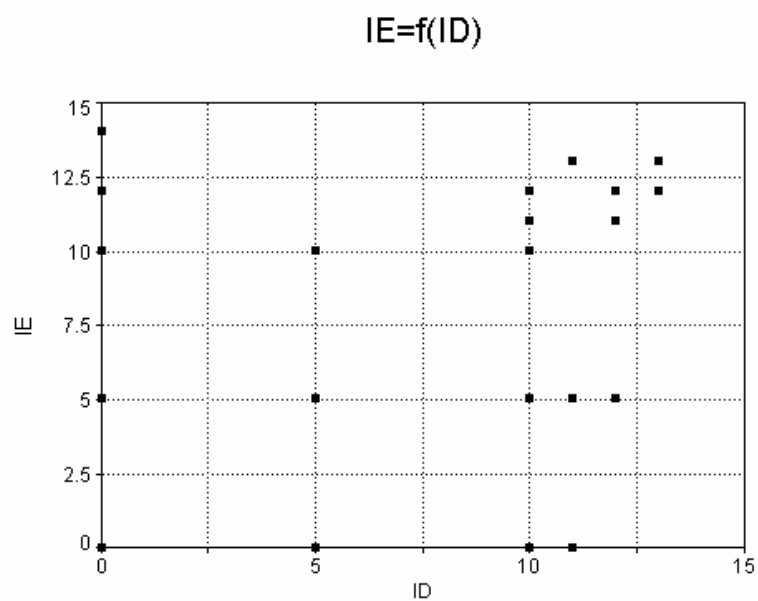


$$IE=f(EST)$$

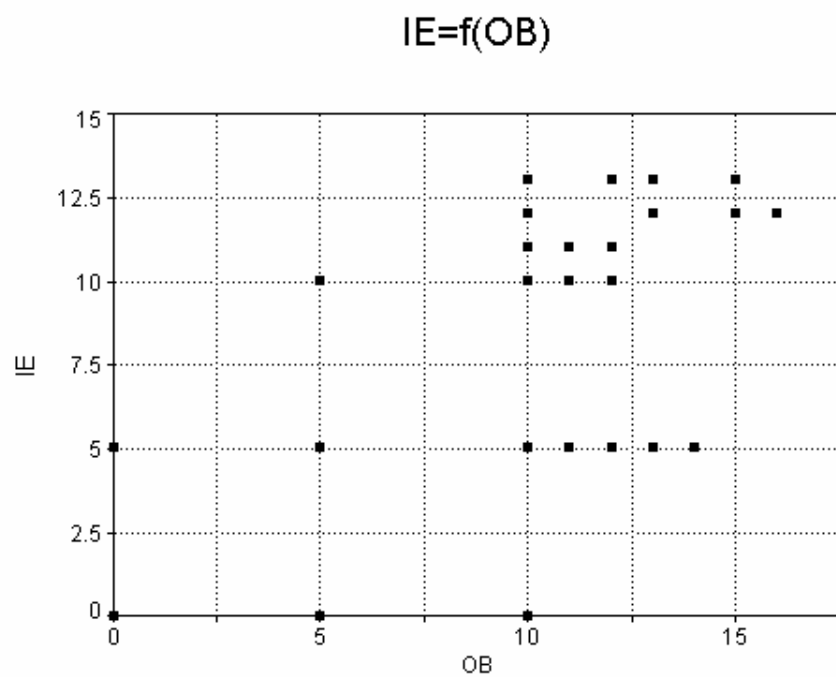
$$IE=f(EST)$$



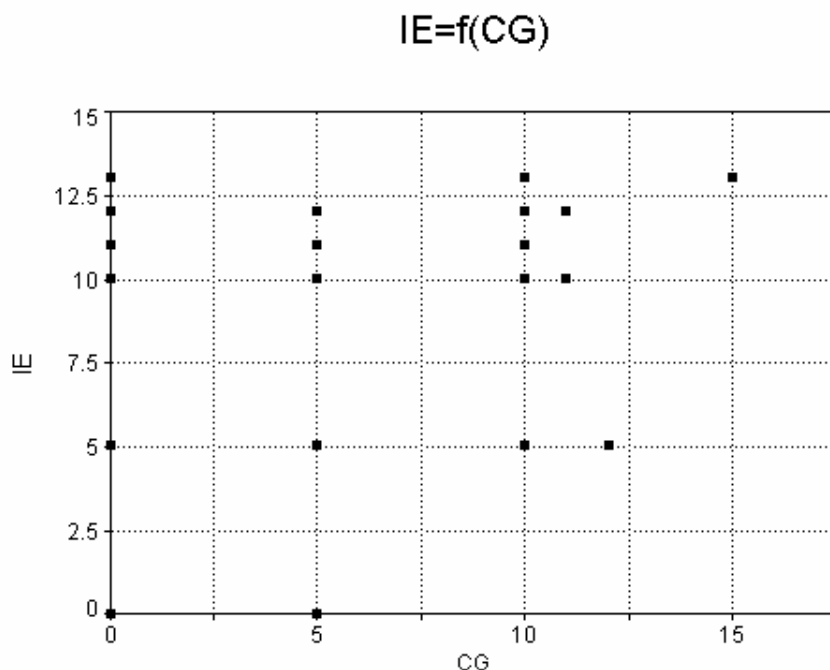
IE=f(ID)



IE=f(OB)



IE=f(CG)



7.2. Licenciatura de Gestão. Anos de 1991 a 1993

Os alunos que faltam ou reprovam a uma disciplina da Faculdade não têm uma classificação atribuída. Nos cálculos seguintes atribui-se a classificação de 0 ao primeiro caso e de 5 ao segundo.

Consideram-se três amostras. Em cada uma delas registam-se as notas da totalidade dos alunos inscritos nesse ano, a saber, 571, 567 e 611 respectivamente.

7.2. a. Variáveis

AM	Análise de Mercados
API	Análise Projectos Investimento

AUD	Auditoria
CG	Contabilidade Geral
CG1	Contabilidade de Gestão
CGF	Complementos de Gestão Financeira.
CIG	Complementos Informática Gestão
CM	Complementos de Marketing
CN	Contabilidade Nacional
CP	Ciência Política
CS	Ciências Sociais
DC	Direito Civil
DC1	Direito Comercial...
DC2	Direito Comunitário
DF	Direito Fiscal
E1	Economia 1
E11	Economia do 11º
E2	Economia II
ECO	Econometria
EDP	Ética e Deontologia Profissional
EE	Estudo da Empresa
EI	Economia Internacional
EP	Economia Pública
EP1	Economia Portuguesa
EPE	Estratégia e Planeamento Empresa
EST	Estatística
FISC	Fiscalidade
GC	Gestão Comercial
GF	Gestão Financeira
GFI	Gestão Financeira Internacional
GP	Gestão da Produção

GRH	Gestão dos Recursos Humanos
HE	História Económica
IAEI	Inst. Acordos Econ. Internac
IG	Informática de Gestão
INF	Informática
IO	Investigação Operacional
MK	Marketing
MAT	Matemática I
NE\$	Nota de Entrada
OE	Organização Empresas
OF	Operações Financeiras
P_E	Prova Específica de Economia
P_M	Prova Específica de Matemática
PE	Planeamento Estratégico
PF	Política Financeira
PO	Psicossociologia Organizações...
SOC	Sociologia
TC	Teoria de Contabilidade
TFE	Teoria Financeira Empresa

7.2. b. Matriz de Correlação

	AM	API	AUD	CG	CG1	CGF	CIG	CM	CN	CP	CS	DC
AM	1,00	0,43	0,01	...	0,02	0,49	0,47	...	1,00	0,54	...	...
	≈	0,13	≈	≈	≈	≈	0,16	0,97	≈	≈	≈	≈
API	0,43	1,00	...	...	0,22	...	0,63	...	0,41	...	...	...
	0,13	≈	0,65	≈	0,37	≈	≈	0,93	≈	0,00	≈	≈

AUD	0,01 ≈	0,21 0,65	1,00 ≈	... ≈	0,91 -0,49	... 0,43	0,15 ≈	... 0,18	-0,23 ≈	... -0,19	... ≈	...
CG	... ≈	... ≈	... ≈	1,00 ≈	... ≈	... ≈	... ≈	... ≈	... ≈	... ≈	0,80 ≈	0,50 0,62
CG1	0,02 ≈	0,22 0,37	0,92 -0,05	... ≈	1,00 ≈	... 0,26	0,23 ≈	... 0,57	0,61 ≈	... 0,04	... ≈	... 0,33
CGF	0,49 ≈	... ≈	... 0,43	... ≈	... 0,26	1,00 ≈	... ≈	0,47 ≈	... ≈	0,34 ≈	... ≈	...
CIG	0,48 0,24	0,63 ≈	0,15 0,67	... ≈	0,23 ≈	... ≈	1,00 ≈	... 0,87	-0,45 ≈	... 0,62	... ≈	... ≈
CM	... 0,97	... 0,93	... 0,18	... ≈	... 0,56	0,47 ≈	... 0,87	1,00 ≈	... ≈	0,22 ≈	... ≈	...
CN	1,00 ≈	0,41 ≈	-0,23 ≈	... ≈	0,60 ≈	... ≈	-0,45 0,62	... ≈	1,00 ≈	... ≈	... ≈	...
CP	0,54 ≈	... 0,00	... -0,19	... ≈	... 0,04	0,34 ≈	... 0,62	0,22 ≈	... ≈	1,00 ≈	... ≈	...
CS	... ≈	... ≈	... ≈	0,80 ≈	... ≈	... ≈	... ≈	... ≈	... ≈	... ≈	1,00 ≈	1,00 ≈
DC	... ≈	... ≈	... ≈	0,50 0,62	... 0,33	... ≈	... ≈	... ≈	... -1,00	... ≈	1,00 ≈	1,00 ≈
DC1	... ≈	... ≈	... -0,38	... ≈	0,41 ≈	... ≈	... ≈	... ≈	0,45 ≈	... ≈	... ≈	... 0,89
DC2	0,21 ≈	... 0,61	... 0,92	... ≈	... -0,06	0,38 0,54	... 0,92	0,75 0,52	... ≈	0,53 ≈	... ≈	... ≈
DF	... ≈	... ≈	... -0,56	... ≈	0,40 ≈	... ≈	... -0,82	... ≈	0,47 ≈	... ≈	... ≈	... 0,48
E1	... ≈	... ≈	... ≈	0,75 ≈	... ≈	... ≈	... ≈	... ≈	... ≈	... ≈	0,68 ≈	0,75 ≈
E11	... 0,56	... 0,04	... -0,32	... ...	... 0,53	... ...	... -0,00	... ...	... 0,66	... 0,37	... ...	... 0,16
E2	... ≈	... ≈	... ≈	0,87 ≈	0,08 ≈	... ≈	... ≈	... ≈	0,44 ≈	... ≈	0,47 ≈	0,70 ≈
ECO	-0,12 ≈	0,66 ≈	0,50 ≈	... ≈	0,51 ≈	... ≈	0,29 ≈	... ≈	0,69 ≈	... -0,47	... ≈	... 0,41
EDP	-0,74 0,36	... 0,07	... 0,33	... ≈	... -0,03	0,27 0,61	... 0,13	0,16 0,52	... ≈	0,05 ≈	... ≈	... ≈
EE	... ...	... ...	... ...	0,81 ...	... ...	... ...	... ...	... ...	... ...	... ...	0,86 ...	... 0,61

	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	
EI	0,31	0,41	0,04	...	0,44	...	0,83	...	0,68	...	...	...
	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
EP	...	0,19	1,00	...	0,45	...	1,00	...	0,56	...	...	...
	0,24	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	1,00
EP1	0,53	...	...	...	...	0,15	...	-0,03	...	0,32	...	...
	≈	0,78	0,79	≈	0,31	0,68	0,60	0,59	≈	≈	≈	≈
EPE	0,55	0,85	0,25	...	0,42	...	0,76	...	0,26	...	...	...
	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	-0,80	≈	0,73	≈	≈
EST	...	...	...	0,98	-0,06	...	...	...	0,37	...	0,09	0,65
	≈	0,25	0,40	≈	≈	≈	≈	≈	0,59	≈	≈	≈
FISC	0,34	...	...	...	...	0,50	...	0,83	...	0,38	...	...
	≈	0,61	0,39	≈	-0,24	≈	-0,50	0,12	≈	≈	≈	≈
GC	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	...	...	0,99	...	...	0,69	...	...	...	-0,85	...	...
GF	0,12	0,44	0,31	...	0,31	...	0,32	...	0,02	...	...	...
	≈	≈	≈	≈	0,55	-0,17	0,70	0,21	...	0,09	≈	≈
GFI	0,04	0,34	0,42	...	0,30	...	0,43	...	0,36	...	...	...
	≈	≈	≈	≈	0,50	0,04	≈	-0,34	...	-0,01	≈	≈
GP	-0,24	0,22	-0,06	...	-0,00	0,33	-0,12	...	-1,00	0,12	...	...
	≈	0,90	0,54	≈	0,35	≈	0,91	-0,12	≈	≈	≈	≈
GRH	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	0,63	-0,93	0,31	...	0,25	0,35	0,09	0,62	...	-0,01	...	...
HE	...	...	...	0,79	...	...	...	...	...	...	0,86	-1,00
	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	0,86
IAEI	-0,13	0,11	-0,05	...	0,43	...	-0,11	0,96	1,00	0,54	...	...
	≈	0,75	≈	≈	≈	0,24	0,92	≈	≈	0,03	≈	≈
IG	0,38	0,79	0,39	...	0,46	...	0,83	...	-0,16	...	...	...
	0,14	≈	≈	≈	-0,17	≈	≈	≈	≈	-0,35	≈	≈
INF	...	...	...	0,80	1,00	...	...	...	...	...	0,81	-0,26
	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	-0,56	≈	≈	≈
IO	0,39	0,02	-0,69	...	0,52	...	0,05	...	0,56	...	...	1,00
	≈	≈	-0,33	≈	≈	≈	≈	≈	≈	0,66	≈	≈
MK	0,50	0,66	0,15	...	0,14	...	0,77	...	0,33	...	...	...
	0,08	≈	0,47	≈	≈	-0,99	≈	≈	≈	0,92	≈	≈
MAT	...	...	...	0,64	...	...	...	...	-1,00	...	0,63	0,60
	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈

NE\$	.. ...	.. ...	.. ...	.. 0,70	.. ...	.. ...	.. ...	.. ...	.. ...	.. ...	.. 0,54	.. 0,27
OE	... ≈	... ≈	... ≈	0,75 ≈	... ≈	... ≈	... ≈	... ≈	... ≈	... ≈	0,82 ≈	... 0,63
OF	0,49 ≈	... ≈	... 0,69	... ≈	... -0,20	0,54 ≈	0,60 0,26	... -0,27	... ≈	... 0,13	0,53 ...	... ≈
P_E	.. ...	.. ...	.. ...	.. 0,43	.. ...	.. ...	.. ...	.. ...	.. ...	.. ...	.. 0,35	.. 0,30
P_M	.. ...	.. ...	.. ...	.. 0,60	.. ...	.. ...	.. ...	.. ...	.. ...	.. ...	.. 0,45	.. 0,12
PE	0,64 ≈	0,39 ≈	0,03 0,66	... ≈	0,27 ≈	... ≈	0,60 ≈	... -0,80	... ≈	... -0,47	... ≈	... ≈
PF	0,38 -0,65	0,67 ≈	0,38 0,42	... ≈	0,21 0,43	... 0,64	0,53 ≈	... -0,56	1,00 ...	... 0,09	... ≈	... ≈
PO	... ≈	... ≈	... 0,91	0,87 ≈	-0,51 ≈	... ≈	... ≈	... ≈	0,50 ≈	... ≈	0,72 0,82	0,74 ≈
SOC	0,58 ≈	-0,14 ≈	0,69 0,49	... ≈	0,55 0,16	... -0,13	0,72 0,54	... 0,69	... -0,07	... -0,17	... ≈	... ≈
TC	... ≈	... ≈	... ≈	-0,04 ≈	... ≈	... ≈	... ≈	... ≈	-0,89 ≈	... ≈	-0,12 ≈	0,71 ≈
TFE	0,44 ≈	-0,46 ≈	-1,00 ≈	-0,00 ≈	0,15 0,41	... ≈	0,91 0,52	... ≈	0,43 0,70	... ≈	0,53 0,30	0,65 ≈

	DC1	DC2	DF	E1	E11	E2	ECO	EDP	EE	EI	EP	EP1
AM	... ≈	0,21 ≈	... ≈	... ≈	.. 0,56	... ≈	-0,12 ≈	-0,74 ≈	... ≈	0,32 ≈	... 0,24	0,53 ≈
API	... ≈	... -0,10	... -1,00	... ≈	.. 0,04	... -1,00	0,66 ≈	... -0,07	... ≈	0,41 ≈	0,19 ≈	... 0,78
AUD	... -0,38	... 0,92	... -0,56	... ≈	.. -0,32	... ≈	0,50 ≈	... 0,33	... ≈	0,04 ≈	1,00 ≈	... 0,79
CG	... ≈	... ≈	... ≈	0,75 ≈	.. ...	0,87 0,53	... ≈	... ≈	0,82 ≈	... ≈	... ≈	... ≈
CG1	0,41 ≈	... -0,06	0,40 ≈	... ≈	.. 0,53	0,08 ≈	0,51 ≈	... -0,03	... ≈	0,44 ...	0,45 ≈	... 0,31
CGF	... ...	0,38 ...	... ...	... ...	.. ...	... ...	... ...	0,27 ...	... ...	... ...	... ...	0,15 ...

	≈	0,54	≈	≈	...	≈	≈	0,61	≈	-0,17	≈	0,68
CIG	...	...	...	...	..	...	0,29	...	...	0,84	1,00	...
	≈	0,92	-0,82	≈	-0,00	≈	≈	0,13	≈	...	≈	0,60
CM	...	0,75	...	...	..	...	...	0,16	...	...	...	-0,03
	≈	≈	≈	≈	...	≈	≈	0,52	≈	0,22	≈	0,59
CN	0,44	...	0,47	...	..	0,44	0,69	...	...	0,68	0,56	...
	≈	≈	≈	≈	0,66	≈	≈	≈	≈	...	≈	≈
CP	...	0,53	...	...	..	...	...	-0,05	...	...	...	0,32
	≈	≈	≈	≈	0,37	≈	-0,47	≈	≈	-0,74	≈	≈
CS	...	...	...	0,68	..	0,47	...	...	0,86	...	...	...
	≈	≈	≈	≈	...	0,44	≈	≈	≈	≈	≈	≈
DC	...	...	...	0,75	..	0,70	...	...	...	...	...	...
	0,89	≈	0,48	≈	0,16	≈	0,41	≈	0,61	≈	1,00	≈
DC1	1,00	...	0,72	0,54	..	0,42	0,53	...	...	0,35	0,64	...
	≈	≈	≈	≈	0,67	0,24	≈	≈	≈	...	≈	≈
DC2	...	1,00	...	...	..	...	...	-0,07	...	...	...	0,36
	≈	≈	≈	≈	...	≈	≈	≈	≈	0,09	≈	0,79
DF	0,72	...	1,00	0,25	..	0,41	0,25	...	...	0,64	0,51	...
	≈	≈	≈	≈	0,66	0,18	≈	≈	≈	...	≈	≈
E1	0,54	...	0,25	1,00	..	0,44	...	...	0,59	...	...	...
	...	≈	≈	≈	...	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈
E11	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	0,67	...	0,66	...	1,00	0,43	0,63	...	...	...	0,51	...
E2	0,43	...	0,41	0,44	..	1,00	0,42	...	1,00	0,24	-0,18	...
	0,25	≈	0,18	≈	0,43	≈	≈	≈	0,99	...	≈	≈
ECO	0,52	...	0,25	...	..	0,42	1,00	...	...	0,44	0,56	...
	≈	≈	0,50	≈	0,63	0,61	≈	-1,00	≈	...	≈	≈
EDP	...	-0,07	...	...	..	...	...	1,00	...	...	...	0,14
	≈	0,74	≈	≈	...	≈	-1,00	≈	≈	-0,05	≈	0,76
EE	...	...	...	0,59	..	1,00	...	...	1,00	...	...	...
	≈	≈	≈	≈	...	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈
EI	0,35	...	0,64	...	..	0,24	0,44	...	...	1,00	0,53	...
	...	0,09	...	≈	...	...	...	-0,05	≈	≈	...	-0,07
EP	0,64	...	0,51	...	..	-0,18	0,56	...	...	0,53	1,00	...
	0,36	≈	≈	≈	0,51	≈	≈	≈	≈	...	≈	≈
EP1	...	0,36	...	...	..	...	...	0,14	...	...	...	1,00
	≈	0,79	≈	≈	...	≈	≈	0,76	≈	-0,07	≈	≈

EPE	...	...	...	...	..	...	0,39	...	...	0,14	0,10	...
	-0,33	-1,00	-0,46	≈	-0,26	≈	≈	-0,55	≈	...	≈	0,35
EST	0,24	...	0,33	0,46	..	0,63	0,45	...	...	0,17	0,18	...
	-0,16	≈	0,04	≈	0,27	≈	0,53	≈	0,68	...	≈	≈
FISC	...	0,55	...	...	..	...	...	-0,06	...	...	...	0,43
	≈	≈	≈	≈	...	≈	≈	0,45	≈	-0,13	≈	≈
GC	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	≈	0,73	≈	≈	≈	≈	...	0,61	...	...	...	0,66
GF	...	...	...	...	..	...	0,48	...	...	0,35	0,85	...
	≈	0,02	≈	≈	0,20	≈	≈	0,04	≈	≈	≈	0,10
GFI	...	...	...	...	..	...	0,27	...	...	0,79	0,89	...
	≈	0,55	≈	≈	0,13	≈	≈	0,13	≈	...	≈	0,19
GP	0,22	...	...	...	..	...	...	0,67	...	-0,67	...	-0,96
	0,04	0,06	0,07	≈	0,10	≈	0,70	≈	≈	-0,44	-0,24	0,27
GRH	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	...	0,30	...	...	...	...	...	0,56	...	-0,05	...	0,43
HE	...	...	...	0,72	..	-0,43	...	...	0,81	...	...	...
	≈	≈	≈	≈	...	0,73	≈	≈	≈	≈	≈	≈
IAEI	0,59	...	0,35	...	..	0,81	0,28	0,01	...	0,32	0,26	...
	≈	0,54	≈	0,50	0,62	≈	0,45	0,69	≈	≈	≈	0,44
IG	...	...	...	...	..	...	0,90	...	...	0,46	0,15	...
	-1,00	≈	-0,60	≈	-0,54	≈	0,14	-0,62	≈	...	≈	0,57
INF	1,00	...	...	0,72	..	0,21	...	...	0,75	1,00	...	...
	≈	≈	0,32	≈	-0,58	...	0,50	≈	≈	...	-0,97	≈
IO	0,33	...	0,36	...	..	-0,20	0,43	...	...	0,36	0,49	...
	≈	1,00	≈	≈	0,73	≈	≈	0,18	≈	...	≈	0,57
MK	...	...	...	...	..	...	-0,02	...	...	0,73	1,00	...
	-0,33	0,40	0,52	≈	0,46	≈	≈	0,03	≈	...	≈	-0,63
MAT	0,50	...	0,42	0,74	...	0,61	...	...	0,45	0,56	...	...
	≈	≈	≈	≈	0,08	≈	0,26	≈	≈	...	0,43	≈
NE\$	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	0,21	...	-0,89	0,64	-0,93	0,09	...	...	0,50	...	...	...
OE	...	...	...	0,67	..	...	...	...	0,78	...	...	...
	≈	≈	≈	≈	...	0,57	≈	≈	≈	≈	≈	≈
OF	...	0,72	...	...	..	...	...	-0,06	...	...	...	0,39
	≈	≈	≈	≈	...	≈	≈	0,31	≈	-0,09	≈	0,36
P_E	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	0,89	...	-0,99	0,37	-1,00	0,24	...	...	0,37	...	...	...

P_M	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	-0,69	...	-0,71	0,59	-0,79	0,12	...	...	0,38	...	...	...
PE	...	...	...	...	..	...	0,16	...	...	0,59	...	...
	≈	0,53	≈	≈	0,67	≈	≈	-0,09	≈	≈	≈	0,35
PF	...	...	...	...	..	...	0,99	...	...	...	0,38	...
	≈	-0,74	0,61	≈	0,99	≈	≈	-0,54	≈	-0,25	≈	0,66
PO	0,82	...	0,71	0,62	..	0,59	...	...	...	-1,00	...	...
	≈	≈	≈	≈	-0,22	≈	0,02	≈	0,99	...	0,15	≈
SOC	0,69	...	0,46	1,00	..	0,58	0,29	...	...	0,65	...	...
	≈	0,39	0,53	≈	0,58	≈	≈	0,43	≈	0,00	-0,56	-0,16
TC	0,72	...	0,45	0,45	..	0,70	0,77	...	...	0,38	-0,32	...
	0,24	≈	0,24	≈	0,47	≈	≈	≈	0,99	...	≈	≈
TFE	0,71	...	0,59	0,22	...	0,66	0,14	...	1,00	0,54	0,16	...
	≈	≈	≈	0,52	0,45	≈	0,52	≈	0,99	...	≈	≈

	EPE	EST	FISC	GC	GF	GFI	GP	GRH	HE	IAEI	IG	INF
AM	0,55	...	0,35	..	0,12	0,04	-0,24	..	...	0,99	0,37	...
	≈	≈	0,00	...	≈	≈	≈	0,63	≈	0,60	0,14	≈
API	0,85	...	...	..	0,44	0,34	0,22	..	...	0,11	0,79	...
	≈	0,25	0,61	...	≈	≈	0,90	-0,93	≈	0,75	0,73	≈
AUD	0,25	...	...	..	0,31	0,42	-0,06	..	...	-0,05	0,39	...
	≈	0,40	0,39	0,99	≈	≈	0,54	0,31	≈	≈	≈	≈
CG	...	0,98	...	..	...	...	...	..	0,79	...	...	0,80
	≈	≈	≈	...	≈	≈	≈	...	≈	≈	≈	≈
CG1	0,42	-0,06	...	..	0,30	0,30	-0,00	..	...	0,43	0,46	1,00
	≈	≈	-0,23	...	0,55	0,50	0,34	0,24	≈	≈	-0,17	≈
CGF	...	...	0,50	..	...	...	0,33	..	...	0,44	...	...
	≈	≈	≈	0,69	-0,17	0,04	≈	0,34	≈	0,24	≈	≈
CIG	0,76	...	...	..	0,32	0,43	-0,12	..	...	-0,11	0,83	...
	≈	1,00	-0,50	...	≈	≈	0,91	0,09	≈	0,92	≈	≈
CM	...	...	0,83	..	...	...	...	..	...	0,96	...	...
	-0,80	≈	0,12	...	-0,21	-0,34	-0,11	0,62	≈	≈	≈	≈
CN	0,26	0,37	...	..	0,00	0,36	-1,00	..	...	1,00	-0,16	...
	≈	0,57	≈	...	...	≈	≈	...	≈	≈	≈	-0,56
CP	...	...	0,38	..	...	...	0,12	..	...	0,54	...	...

	0,73	≈	≈	-0,85	0,91	0,02	0,31	-0,01	≈	0,03	-0,34	≈
CS	...	0,09	...	..	...	...	...	..	0,86	...	...	0,81
	≈	≈	≈	...	≈	≈	≈	...	≈	≈	≈	≈
DC	...	0,65	...	..	...	...	...	..	-1,00	...	...	-0,27
	≈	≈	≈	...	≈	≈	≈	...	0,86	≈	≈	≈
DC1	...	0,24	...	..	...	...	...	..	...	0,59	...	1,00
	-0,33	≈	≈	...	≈	≈	0,04	...	≈	≈	≈	≈
DC2	...	...	0,55	..	...	...	0,22	..	...	0,59	...	...
	-1,00	≈	≈	0,73	0,03	0,55	≈	0,30	≈	≈	≈	≈
DF	...	0,32	...	..	...	...	...	..	...	0,35	...	...
	-0,43	0,04	≈	...	≈	≈	0,07	...	≈	≈	-0,60	0,31
E1	...	0,46	...	..	...	...	...	..	0,72	...	...	0,72
	≈	≈	≈	...	≈	≈	≈	...	≈	0,50	≈	≈
E11	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	-0,26	0,27	...	...	0,20	0,13	0,10	...	...	0,62	-0,54	-0,58
E2	...	0,63	...	..	...	...	...	..	-0,43	0,81	...	0,21
	≈	≈	≈	...	≈	≈	≈	...	0,73	≈	≈	≈
ECO	0,39	0,45	...	..	0,48	0,27	...	..	...	0,28	0,90	...
	≈	0,54	≈	...	≈	≈	0,70	...	≈	0,45	0,14	0,50
EDP	...	...	-0,06	..	...	...	0,67	..	...	0,01	...	...
	-0,55	≈	0,43	0,62	-0,04	0,13	≈	0,56	≈	0,69	-0,62	≈
EE	...	...	...	..	...	...	...	..	0,81	...	...	0,75
	≈	0,69	≈	...	≈	≈	≈	...	≈	≈	≈	≈
EI	0,14	0,17	...	..	0,35	0,79	-0,67	..	...	0,32	0,46	1,00
	...	...	0,13	...	≈	...	-0,43	-0,05	≈	≈	...	...
EP	0,10	0,18	...	..	0,85	0,89	...	..	...	-0,99	0,15	...
	-0,31	≈	≈	...	≈	≈	-0,25	...	≈	≈	≈	-0,97
EP1	...	...	0,43	..	...	...	-0,96	..	...	0,26	...	...
	0,35	≈	≈	0,66	0,10	0,19	0,27	0,44	≈	0,44	0,57	≈
EPE	1,00	...	...	..	0,32	0,43	0,29	..	...	-0,34	0,76	...
	≈	0,66	1,00	...	≈	≈	0,92	-0,52	≈	≈	≈	≈
EST	...	1,00	...	..	...	...	...	..	0,49	0,41	...	-0,40
	0,66	≈	≈	...	≈	≈	0,50	...	≈	0,42	0,63	≈
FISC	...	...	1,00	..	...	...	-0,22	..	...	0,56	...	...
	1,00	≈	≈	-0,44	0,53	0,00	≈	-0,07	≈	0,13	≈	≈
GC	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	...	...	-0,44	1,00	-0,21	...	0,21	0,70	...	...	...	...

GF	0,33 ≈	...	...	..	1,00 ≈	0,49 ≈	0,10 0,66	..	...	0,56 ≈	0,53 ≈	...
GFI	0,43 ≈	...	...	..	0,49 ≈	1,00 ≈	0,07 0,73	..	...	0,39 ≈	0,56 ≈	...
GP	0,29 0,92	...	-0,22 0,50	..	0,10 0,66	0,07 0,73	1,00 ≈	...	...	0,04 ≈	0,09 0,91	...
GRH	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
HE	...	0,49 0,64	...	..	...	...	...	..	1,00 ≈	...	...	0,78 ≈
IAEI	-0,34 ≈	0,41 0,42	0,56 0,12	..	0,56 ≈	0,39 ≈	0,04 ≈	..	...	1,00 ≈	0,51 ≈	1,00 ≈
IG	0,76 ≈	...	...	..	0,53 ≈	0,56 ≈	0,09 0,91	..	...	0,51 ≈	1,00 ≈	...
INF	...	-0,40 ≈	...	..	...	...	...	..	0,78 ≈	1,00 ≈	...	1,00 ≈
IO	-0,04 ≈	0,42 0,15	...	..	0,85 0,15	-0,32 -0,36	...	..	-1,00 ...	0,45 ≈	-0,08 ≈	...
MK	0,69 ≈	...	...	..	0,19 0,52	0,56 ≈	-0,17 0,78	..	...	-0,12 ≈	0,64 ≈	...
MAT	...	0,38 0,33	...	..	...	...	...	..	0,61 ≈	1,00 ≈	...	0,59 ≈
NE\$	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
OE	...	...	...	..	...	...	...	..	0,85 ≈	...	...	0,70 ≈
OF	...	...	0,58 ≈	..	...	...	0,23 ≈	..	...	0,68 0,17	...	...
P_E	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
P_M	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
PE	0,60 ≈	...	...	..	-0,17 0,75	0,07 ≈	0,54 0,83	..	...	-0,99 0,42	0,46 ≈	...
PF	0,62 ≈	...	...	..	0,32 0,57	0,45 0,69	0,22 ≈	..	...	0,70 0,47	0,58 ≈	...
PO	...	0,49 ≈	...	..	...	...	...	..	0,22 0,72	...	...	0,41 ≈

SOC	-0,11 ≈	0,46 ≈	... -0,48	.. 0,55	0,93 ≈	0,96 ≈	... -0,33	.. 0,25	... ≈	0,86 ≈	0,99 ≈	0,98 ≈
TC	... ≈	0,58 ≈	... ≈	.. ...	... ≈	... ≈	... ≈	.. ...	-0,09 ≈	0,87 ≈	... ≈	-0,29 ≈
TFE	0,34 ≈	0,57 ≈	... ≈	.. ...	0,65 0,94	0,60 ≈	... 0,95	.. ...	-0,23 ≈	0,88 ≈	0,84 0,28	-0,07 0,83

	IO	MK	MAT	NE\$	OE	OF	P_E	P_M	PE	PF	PO	SOC
AM	0,39 ≈	0,50 0,08	... ≈	.. ...	... ≈	0,49 ≈	.. ...	.. ...	0,64 ≈	0,38 -0,65	... ≈	0,58 ≈
API	0,02 ≈	0,66 ≈	... ≈	.. ...	... ≈	... ≈	.. ...	.. ...	0,39 ≈	0,67 ≈	... -1,00	-0,14 ≈
AUD	-0,68 -0,33	0,15 0,47	... ≈	.. ...	... ≈	... 0,69	.. ...	.. ...	0,03 0,66	0,28 0,42	... 0,91	0,69 0,49
CG	... ≈	... ≈	0,64 ≈	.. 0,70	0,75 ≈	... ≈	.. 0,43	.. 0,60	... ≈	... ≈	0,87 ≈	... ≈
CG1	0,52 ≈	0,14 ≈	... ≈	.. ...	... ≈	... -0,20	.. ...	.. ...	0,27 ≈	0,21 0,43	-0,51 ≈	0,55 0,16
CGF	... ≈	... -0,99	... ≈	.. ...	... ≈	0,54 ≈	.. ...	.. ...	... ≈	... 0,64	... ≈	... -0,12
CIG	0,05 ≈	0,77 ≈	... ≈	.. ...	... ≈	... 0,26	.. ...	.. ...	0,60 ≈	0,53 ≈	... ≈	0,72 ≈
CM	... ≈	... ≈	... ≈	.. ...	... ≈	0,53 ≈	.. ...	.. ...	... 0,80	... -0,55	... ≈	... 0,69
CN	0,56 ≈	0,33 ≈	-1,00 ≈	.. ...	... ≈	... ≈	.. ...	.. ...	... ≈	0,99 ...	0,50 ≈	... -0,07
CP	... 0,66	... 0,92	... ≈	.. ...	... ≈	0,60 0,13	.. ...	.. ...	... -0,47	... 0,09	... ≈	... -0,17
CS	... ≈	... ≈	0,63 ≈	.. 0,54	0,82 ≈	... ≈	.. 0,35	.. 0,45	... ≈	... ≈	0,72 0,89	... ≈
DC	1,00 ≈	... ≈	0,60 ≈	.. 0,27	... 0,63	... ≈	.. 0,30	.. 0,12	... ≈	... ≈	0,74 ≈	... ≈
DC1	0,34 ≈	... -0,33	0,50 0,44	.. 0,21	... ≈	... ≈	.. 0,89	.. -0,69	... ≈	... ≈	0,82 ≈	0,69 ≈
DC2	... 1,00	... 0,40	... ≈	.. ...	... ≈	0,72 ≈	.. ...	.. ...	... 0,53	... -0,74	... ≈	... 0,39

DF	0,36 ≈	... 0,52	0,42 ≈	.. -0,89	... ≈	... ≈	.. -1,00	.. 0,71	... ≈	... 0,61	0,71 ≈	0,46 ≈
E1	... ≈	... ≈	0,74 ≈	.. 0,64	0,67 ≈	... ≈	.. 0,37	.. 0,58	... ≈	... ≈	0,62 ≈	1,00 ≈
E11	.. 0,73	.. 0,46	.. 0,09	.. -0,93	.. ...	.. ...	.. -1,00	.. 0,79	.. 0,67	.. 0,99	.. -0,22	.. 0,58
E2	-0,20 ≈	... ≈	0,61 ≈	.. 0,09	... 0,57	... ≈	.. 0,24	.. 0,12	... ≈	... ≈	0,59 ≈	0,58 0,47
ECO	0,43 ≈	-0,02 ≈	... 0,26	.. ...	... ≈	... ≈	.. ...	.. ...	0,16 ≈	0,99 ≈	... 0,02	0,29 ≈
EDP	... 0,18	... 0,03	... ≈	.. ...	... ≈	-0,06 0,31	.. ...	.. ...	... -0,08	... -0,54	... ≈	... 0,44
EE	... ≈	... ≈	0,45 ≈	.. 0,50	0,78 ≈	... ≈	.. 0,37	.. 0,38	... ≈	... ≈	... 1,00	... ≈
EI	0,36 ...	0,73 ...	0,56 ...	.. ...	... ≈	... -0,09	.. ...	.. ...	0,59 ≈	... -0,25	-1,00 ...	0,65 0,00
EP	0,49 ≈	1,00 ≈	... 0,43	.. ...	... ≈	... ≈	.. ...	.. ...	... ≈	0,38 ≈	... 0,15	... -0,57
EP1	... 0,57	... -0,64	... ≈	.. ...	... ≈	0,39 ≈	.. ...	.. ...	... 0,35	... 0,66	... ≈	... -0,16
EPE	-0,04 ≈	0,69 ≈	... ≈	.. ...	... ≈	... ≈	.. ...	.. ...	0,60 ≈	0,62 ≈	... ≈	-0,11 ≈
EST	0,42 0,15	... 1,00	0,38 ≈	.. 0,21	... 0,37	... ≈	.. 0,34	.. 0,23	... ≈	... ≈	0,49 ≈	0,46 ≈
FISC	... 1,00	... 1,00	... ≈	.. ...	... ≈	0,58 ≈	.. ...	.. ...	... -0,57	... 0,24	... ≈	... -0,48
GC	.. ...	.. ...	.. ...	.. ...	.. ...	.. 0,03	.. ...	.. ...	.. ...	.. ...	.. ...	.. 0,55
GF	0,85 0,15	0,19 0,52	... ≈	.. ...	... ≈	... 0,59	.. ...	.. ...	-0,17 0,75	0,32 ≈	... ≈	0,93 ≈
GFI	-0,33 ≈	0,57 ≈	... ≈	.. ...	... ≈	... 0,82	.. ...	.. ...	0,08 ≈	0,45 ≈	... ≈	0,97 ≈
GP	... 0,30	-0,16 0,78	... ≈	.. ...	... ≈	0,23 ≈	.. ...	.. ...	0,54 0,84	0,22 0,50	... ≈	... -0,33
GRH	.. 0,97	.. 0,11	.. ...	.. ...	.. ...	.. -0,04	.. ...	.. ...	.. -0,61	.. 0,39	.. ...	.. 0,25
HE	-1,00 ...	... ≈	0,61 ≈	.. 0,60	0,85 ≈	... ≈	.. 0,44	.. 0,47	... ≈	... ≈	0,22 0,72	... ≈

IAEI	0,45 ≈	-0,12 ≈	1,00 ≈	.. ...	.. ≈	0,68 -0,18	.. ...	.. ...	-0,99 0,42	0,70 0,47	.. -0,28	0,86 ≈
IG	-0,08 ≈	0,64 ≈	.. ≈	.. ...	.. ≈	.. ≈	.. ...	.. ...	0,46 0,32	0,58 ≈	.. ≈	0,99 ≈
INF	.. 0,57	.. ≈	0,59 ≈	.. 0,49	0,70 ≈	.. ≈	.. 0,29	.. 0,45	.. ≈	.. ≈	0,41 ≈	0,98 ≈
IO	1,00 ≈	-0,41 ≈	.. 0,66	.. ...	.. ≈	.. ≈	.. ...	.. ...	0,31 ≈	0,99 ≈	0,84 ≈	0,42 0,24
MK	-0,41 ≈	1,00 ≈	.. ≈	.. ...	.. ≈	.. 0,11	.. ...	.. ...	0,49 ≈	0,52 ≈	.. ≈	-0,18 ≈
MAT	.. 0,66	.. ≈	1,00 ≈	.. 0,58	0,58 ≈	.. ≈	.. 0,29	.. 0,53	.. ≈	.. ≈	0,54 ≈	0,24 ≈
NE\$	.. ...	.. ...	.. 0,58	.. 1,00	.. 0,56	.. ...	.. 0,56	.. 0,59	.. ...	.. ...	.. 0,19	.. ...
OE	.. ≈	.. ≈	0,58 ≈	.. 0,56	1,00 ≈	.. ≈	.. 0,36	.. 0,43	.. ≈	.. ≈	.. 0,67	.. ≈
OF	.. ≈	.. 0,11	.. ≈	.. ...	.. ≈	1,00 ≈	.. ...	.. ...	.. ≈	.. 0,29	.. ≈	.. -0,28
P_E	.. ...	.. ...	.. 0,29	.. 0,56	.. 0,36	.. ...	.. 1,00	.. 0,43	.. ...	.. ...	.. 0,33	.. ...
P_M	.. ...	.. ...	.. 0,53	.. 0,59	.. 0,43	.. ...	.. 0,43	.. 1,00	.. ...	.. ...	.. 0,17	.. ...
PE	0,31 ≈	0,49 ≈	.. ≈	.. ...	.. ≈	.. ≈	.. ...	.. ...	1,00 ≈	-0,20 ≈	.. ≈	.. 0,19
PF	0,99 ≈	0,52 ≈	.. ≈	.. ...	.. ≈	.. 0,29	.. ...	.. ...	-0,19 ≈	1,00 ≈	.. ≈	0,19 ≈
PO	-0,84 ≈	.. ≈	0,51 ≈	.. 0,19	.. ≈	.. ≈	.. 0,33	.. 0,17	.. ≈	.. ≈	1,00 ≈	.. -0,40
SOC	0,42 0,24	-0,17 ≈	0,24 ≈	.. ...	.. ≈	.. -0,28	.. ...	.. ...	.. 0,19	0,19 ≈	.. -0,40	1,00 ≈
TC	0,24 ≈	.. ≈	0,55 ≈	.. 0,26	0,34 ≈	.. ≈	.. 0,30	.. 0,38	.. ≈	.. ≈	0,55 ≈	0,91 0,30
TFE	0,13 ≈	0,59 ≈	0,37 0,19	.. 0,23	-0,24 0,69	.. ≈	.. 0,30	.. 0,23	0,63 ≈	.. 0,50	0,54 ≈	0,73 ≈

	TC	TFE
--	----	-----

AM	...	0,44
	≈	≈
API	...	-0,46
	≈	≈
AUD	...	-1,00
	≈	≈
CG	-0,04	-0,00
	≈	≈
CG1	...	0,15
	≈	0,40
CGF	...	...
	≈	≈
CIG	...	0,91
	≈	≈
CM	...	...
	≈	≈
CN	-0,89	0,43
	≈	0,70
CP	...	...
	≈	≈
CS	-0,12	0,53
	≈	≈
DC	0,71	0,65
	≈	≈
DC1	0,72	0,71
	0,24	≈
DC2	...	...
	≈	≈
DF	0,45	0,59
	0,24	≈
E1	0,45	0,22
	≈	0,52
E11	..	..
	0,47	0,43
E2	0,70	0,66
	≈	≈
ECO	0,77	0,14
		0,52

	≈	
EDP	...	...
	≈	≈
EE	...	1,00
	0,99	≈
EI	0,38	0,54
	...	...
EP	-0,32	0,16
	≈	≈
EP1	...	...
	≈	≈
EPE	...	0,34
	≈	≈
EST	0,58	0,57
	≈	≈
FISC	...	...
	≈	≈
GC	..	..
	...	...
GF	...	0,65
	≈	0,94
GFI	...	0,60
	≈	≈
GP	...	...
	≈	0,95
GRH	..	..
	...	...
HE	-0,09	-0,23
	≈	≈
IAEI	0,87	0,88
	≈	≈
IG	...	0,84
	≈	0,28
INF	-0,29	-0,08
	≈	0,83
IO	0,24	0,13
	≈	≈

MK	...	0,59
	≈	≈
MAT	0,55	0,37
	≈	0,20
NE\$	..	..
	0,26	0,23
OE	0,34	-0,24
	≈	0,69
OF	...	...
	≈	≈
P_E	..	..
	0,30	0,30
P_M	..	..
	0,38	0,23
PE	...	0,63
	≈	≈
PF	...	...
	≈	0,50
PO	0,55	0,54
	≈	≈
SOC	0,91	0,73
	0,30	≈
TC	1,00	0,61
	≈	≈
TFE	0,61	1,00
	≈	≈

Observações:

..	Não existem dados
...	Não existe relação entre as classificações das duas disciplinas
x,xx	Coeficiente de correlação não significativo a um nível de significância de 5%. Também se consideraram não significativas as relações com menos de 4 observações.
≈	Os dados de 1992 confirmam a situação anterior, isto é, ser ou não significativo e, no caso afirmativo, ter o mesmo sinal.

Não se colocou informação sobre 1993 porque salvo muitíssimo raras excepções confirmava a informação de um dos anos anteriores.

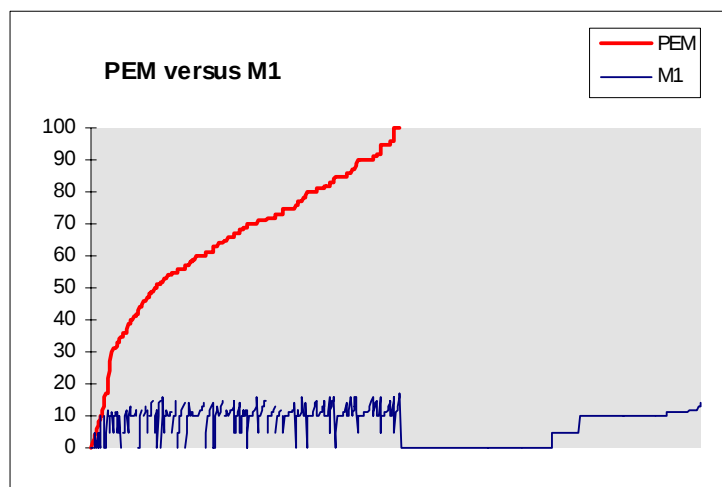
8. Licenciatura de Economia. Anos de 1991/92 e 1992/93

Os dados anteriormente apresentados não são substancialmente diferentes dos que resultam da junção das informações referentes aos dois anos lectivos acima referidos utilizando as variáveis e as convenções anteriormente referidas.

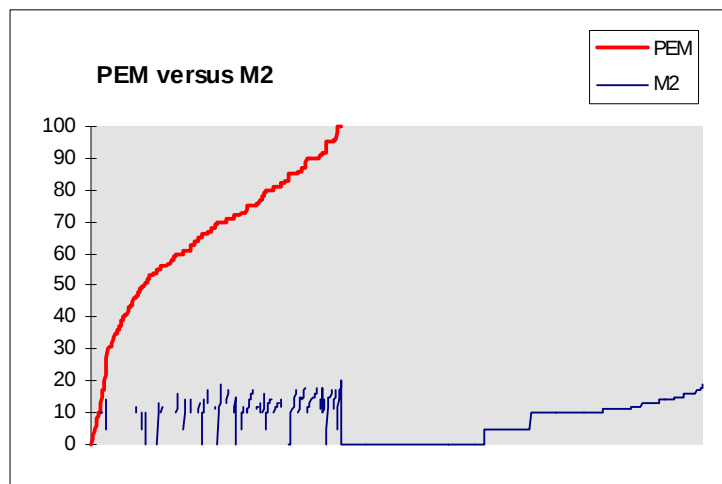
Aproveitamo-los, no entanto, para fazer a releitura da informação utilizando outra metodologia de representação gráfica

8.a. Grupo 1

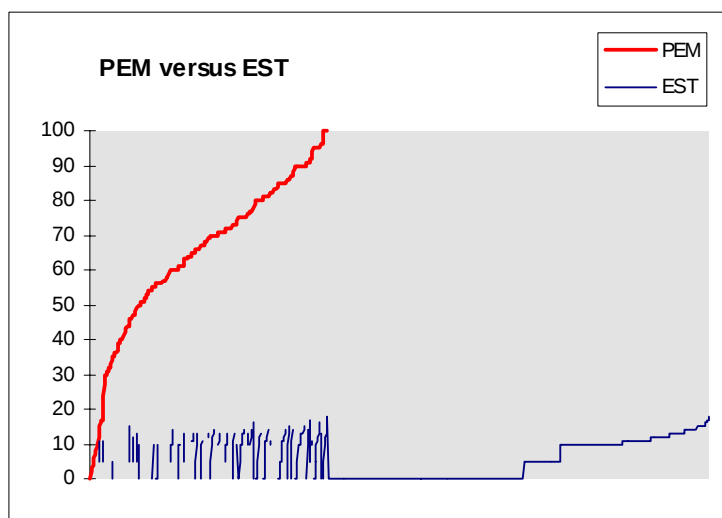
$$M1=f(PEM)$$



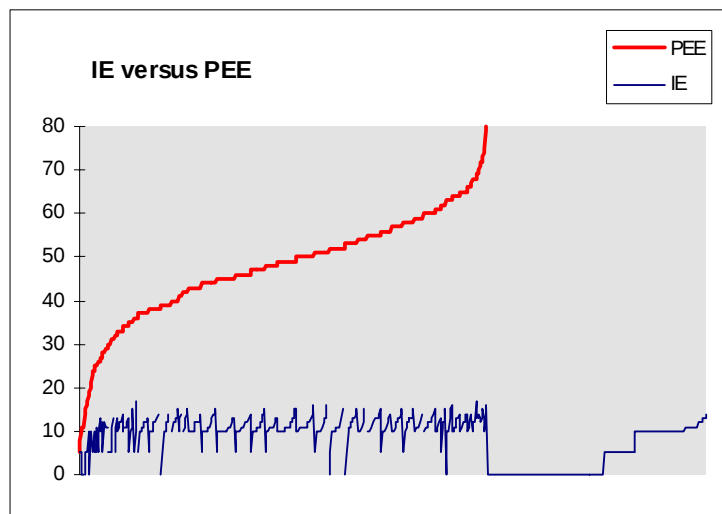
$$M2=f(PEM)$$



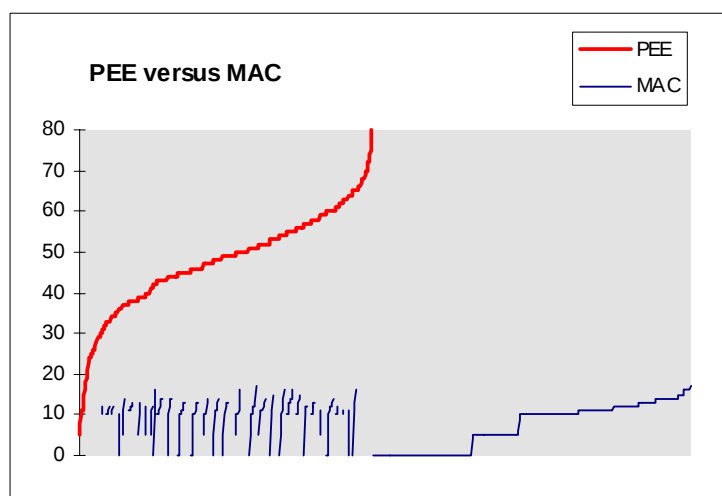
$$\text{EST} = f(\text{PEM})$$



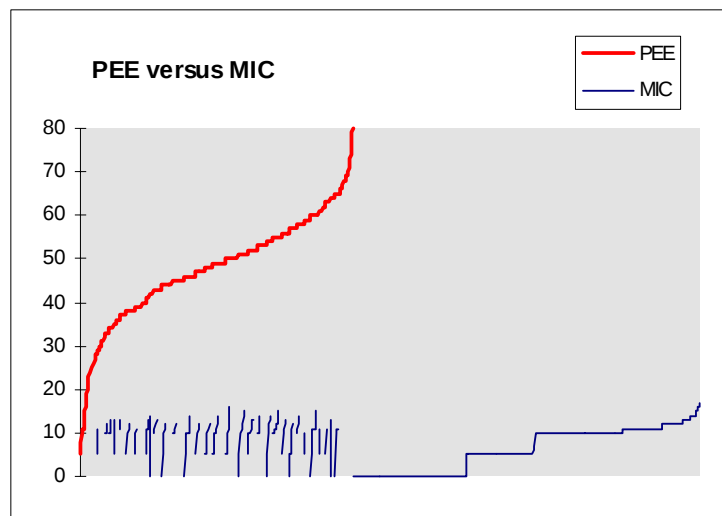
$$\text{IE} = f(\text{PEE})$$



MAC=f(PEE)

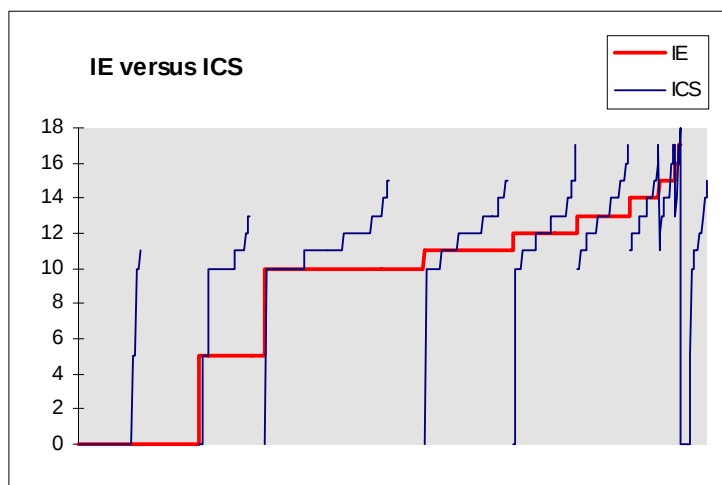


MIC=(PEE)

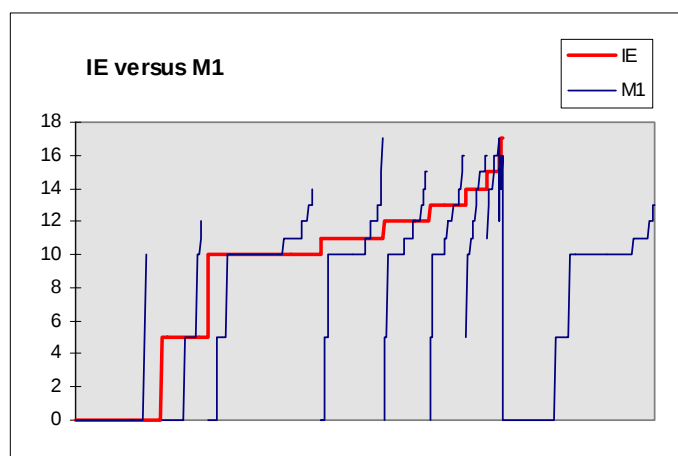


8. b. Grupo 2

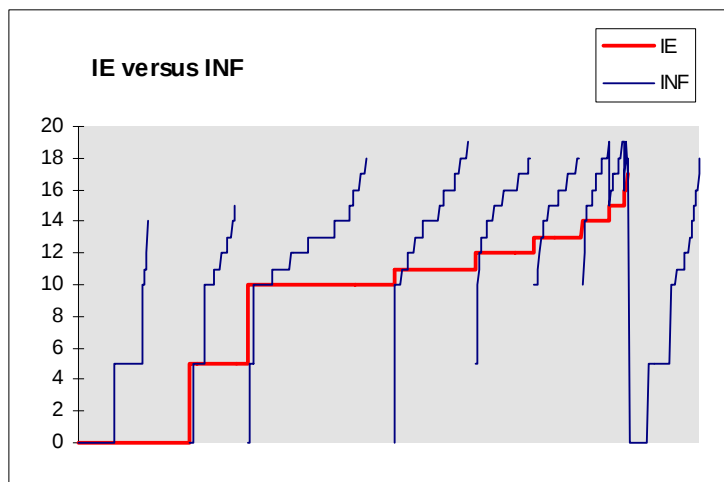
IE=f(ICS)



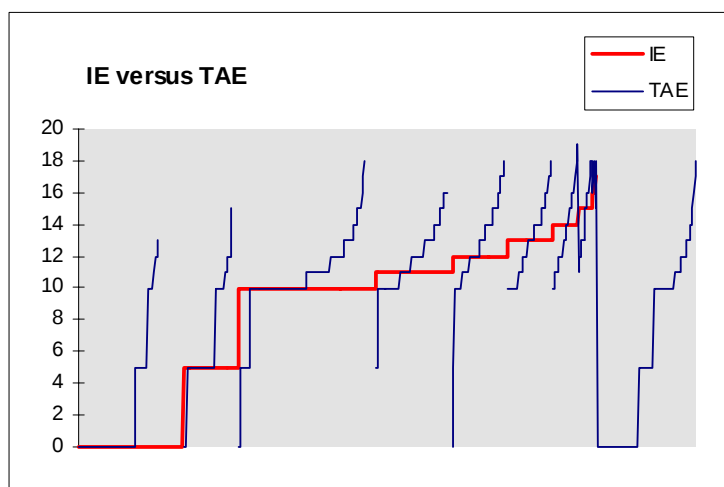
IE=f(M1)



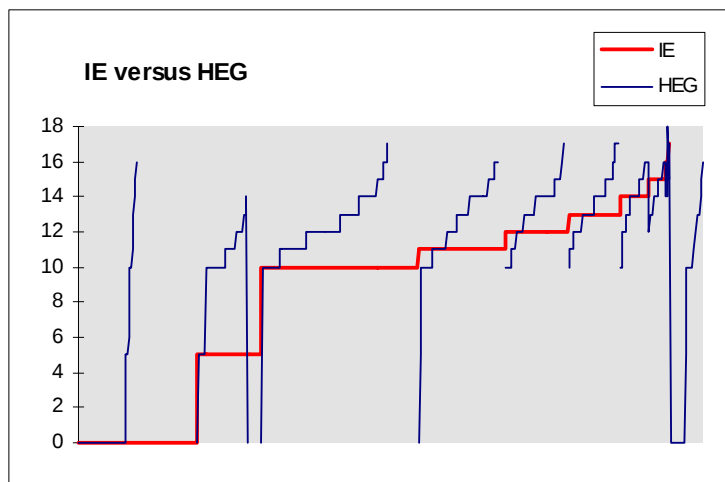
IE=f(INF)



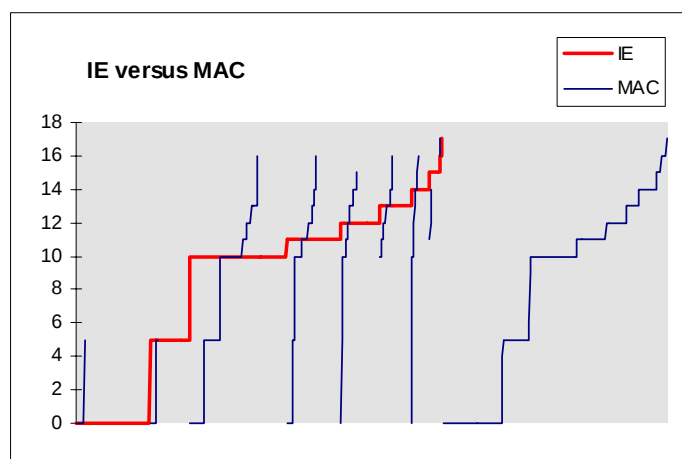
$$IE=f(TAE)$$



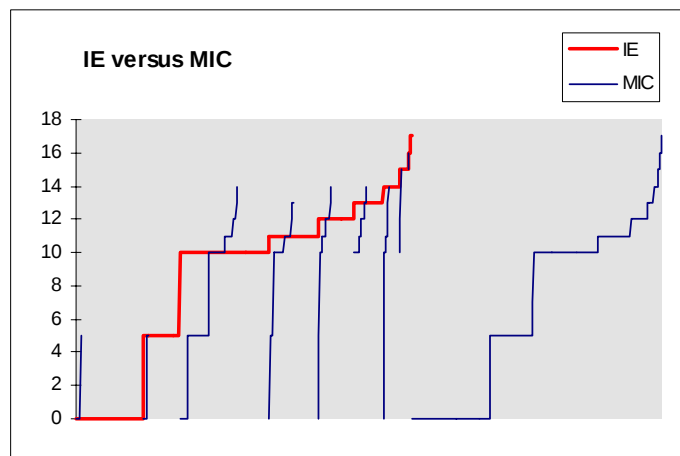
$$IE=f(HEG)$$



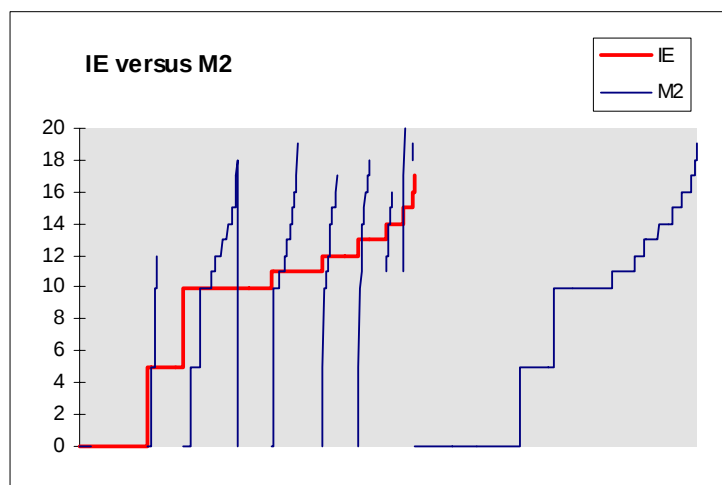
IE=f(MAC)



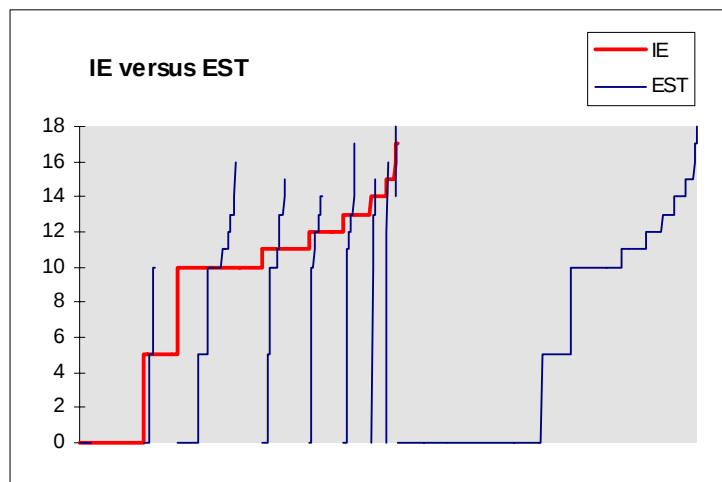
IE=f(MIC)



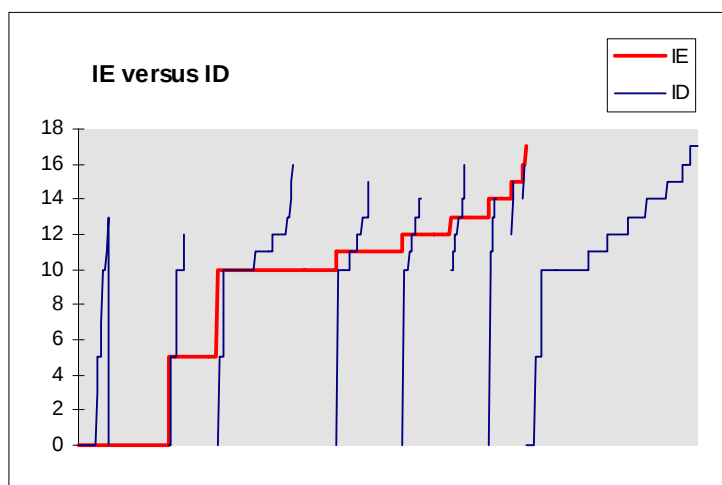
$$IE=f(M2)$$



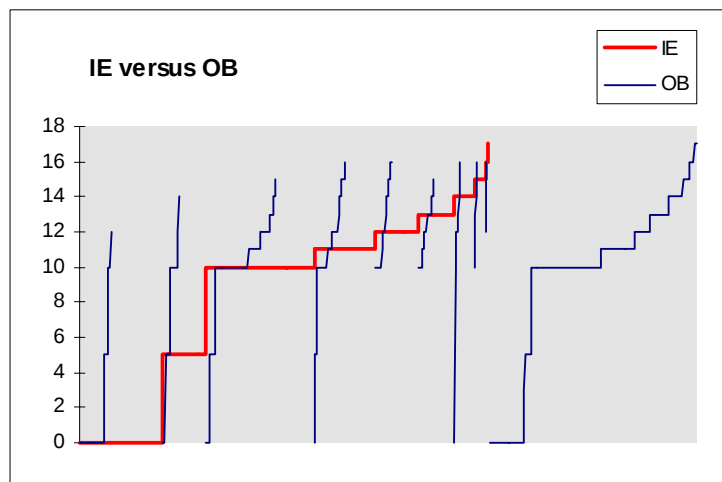
$$IE=f(EST)$$



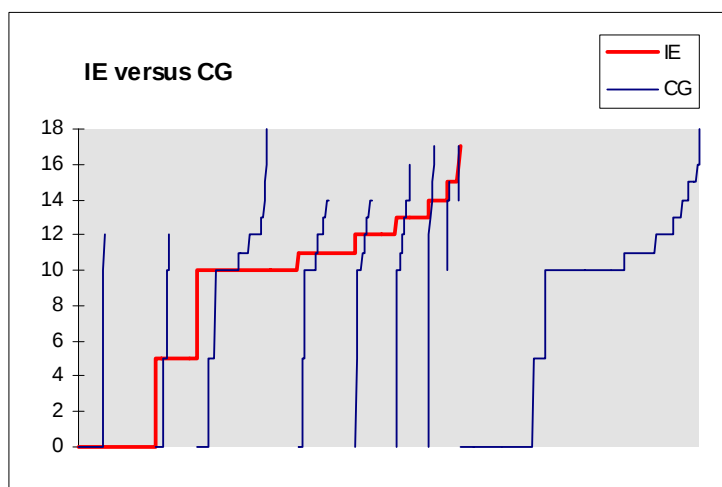
$$IE=f(ID)$$



$$IE=f(OB)$$



IE=f(CG)



INQUÉRITO PEDAGÓGICO

1. Situação

Considerando que a autoavaliação é um processo fundamental de melhoria das práticas pedagógicas e que a compreensão da relação professor-aluno exige a sistemática consideração das opiniões de ambas as partes e o seu diálogo, os docentes de Introdução à Economia procuraram sempre, da forma que consideravam mais adequado e como a formação e conhecimentos que tinham encontrar essas formas de recolha da opinião dos alunos.

Ao longo dos anos e dentro de cada um adoptaram-se diversos métodos. A discussão nas aulas parecia frutífera mas o domínio que o professor sempre tem e a estreita relação que os estudantes estabelecem entre as opiniões que apresentam, seja do que for, e a classificação que obterão tornava o diálogo viciado. Em alguns aspectos mostrava-se muito mais profíquo o diálogo individual aproveitando toda e qualquer ocasião para o fazer apesar de nada garantir, antes pelo contrário, que a amostra seja significativa.

As reuniões regulares entre a equipa de professores e os alunos que se disponibilizassem para tal (normalmente cerca de 20%) constituiu um importante forum de troca de opiniões, de acompanhamento das aulas, de apresentação de sugestões, de recolha de opiniões, de desmistificação da relação professor-aluno, de promoção de uma nova imagem da disciplina. Tendo constituído uma das formas mais profíguas de trabalho, reconhecido à posteriori por professores e alunos permitia recolher informações qualitativas úteis mas não fazer uma quantificação das opiniões dos alunos, vertente relevante.

Os inquéritos pretendiam preencher esta função. Todos os anos fazíamos um ou mais inquéritos. O último teve a vantagem de ser a adaptação de um elaborado por uma equipa muito ampla na Reitoria, à qual pertencemos, com um rigor bastante grande. O inquérito foi feito duas vezes: nas aulas teóricas e nas aulas práticas. Houve uma particular atenção de que a distribuição dos impressos, o seu preenchimento e a sua recolha garantisse a plena liberdade dos estudantes para a expressão das suas opiniões individuais.

Na ocasião os resultados foram analisados por cada um dos professores, no que a eles se referiam, e pelo conjunto da equipa. Os resultados que agora se apresentam são os globais.

2. Inquérito

INQUÉRITO AOS ALUNOS DE INTRODUÇÃO À ECONOMIA

Nas folhas que seguem encontrará uma série de afirmativas que deverá classificar de 1 a 5, ou com NA sempre que a afirmação não se aplique ao caso. Leia com atenção cada afirmativa antes de expressar a sua opinião.

Ex.: “Frequência às aulas teóricas desta disciplina”

Se, por exemplo, nunca frequenta todas as aulas teóricas ou raramente as frequenta atribua a classificação 1. Se frequenta todas as aulas teóricas, atribua a classificação 5. As outras classificações deverão ser atribuídas atendendo ao seu grau de frequência das aulas. NA (Não aplicável) só deverá ser preenchida caso a disciplina não tenha aulas teóricas ou o inquérito diga respeito às aulas práticas ou teórico-práticas da disciplina.

- | |
|--|
| 1. O curso de Economia corresponde à 1ª ☐ 2ª ☐ 3ª ☐ 4ª escolha; NA ☐ |
| 2. Ano da primeira inscrição na Faculdade de Economia: [] |
| 3. É a primeira vez que frequenta esta disciplina? Sim ☐ Não ☐ . |

Não se esqueça: NÃO ASSINE O QUESTIONÁRIO!

Aula	Teórica ☐	Prática ☐
Professor	... ☐	
Turma	[]	

A. O Aluno

	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	NA
1. Assiduidade às aulas teóricas desta disciplina	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2. Assiduidade às aulas práticas desta disciplina	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3. Participação nas aulas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4. Adequação da preparação anterior do aluno à frequência desta disciplina	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5. Capacidade de acompanhamento da matéria leccionada	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6. Disponibilidade de tempo para estudar para esta disciplina	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7. Consulta de bibliografia adicional para além da matéria transmitida nas aulas	☐	☐	☐	☐	☐	☐

B. A disciplina

1. Utilidade da disciplina para o plano de estudo	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2. O programa actual da disciplina é atractivo	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3. Grau de articulação do programa desta disciplina com os de outras disciplinas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4. Articulação entre aulas teóricas e aulas práticas da disciplina	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5. Encorajamento à participação nas aulas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6. Grau de clareza do regime de avaliação adoptado	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7. Correspondência entre as provas de avaliação e a matéria apresentada nas aulas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8. Funcionamento da disciplina em geral	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9. Existência na Escola de condições para consulta de bibliografia para esta disciplina	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10. Contributo desta disciplina para o desenvolvimento das capacidades do aluno	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11. Avaliação global da disciplina	☐	☐	☐	☐	☐	☐

C. A docência

1. Clareza na exposição da matéria	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2. As aulas, tal como são leccionadas, demonstram ter sido previamente preparadas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3. Estímulo à participação nas aulas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4. Assiduidade e pontualidade	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5. Aproveitamento do tempo disponível para cada aula	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6. Capacidade para estimular o interesse da matéria	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7. Disponibilidade para atender os alunos fora do horário destinado às aulas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8. Justiça na atribuição das classificações	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9. Sensibilidade às dificuldades e preocupações dos alunos	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10. Preparação científica e cultural no tocante ao ensino desta disciplina, a avaliar pelas aulas ministradas	☐	☐	☐	☐	☐	☐

D. O curso

1. Avaliação global da disciplina em comparação com as outras disciplinas do curso	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2. Avaliação global do curso frequentado	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3. Provável concordância entre as respostas acabadas de dar em B. e C. e a opinião dos outros alunos do mesmo curso	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3. Resultados

3.a. Aulas Teóricas

Alunos	384						
	1	2	3	4	NA	S/R	
Curso	97,4	0,5			1,0	1,0	
	92	91	90	84	82	S/R	
Inscrição	90,1	7,8	0,8	0,3	0,5	0,5	
	SIM	NÃO	S/R				
Disciplina	89,3	9,9	0,8				
	CP	MM					
	50,8	49,2					
	1	2	3	4	5	NA	S/R
A1	0,3	1,3	5,2	23,2	70,1		
A2		0,5	2,9	18,2	63,3	11,5	3,6
A3	64,3	19,0	10,2	3,6	1,3	1,3	0,3
A4	11,2	24,7	42,2	18,8	2,1	0,3	0,8
A5	1,6	12,2	39,1	43,5	3,4		0,3
A6	7,0	38,8	41,7	10,4	2,1		
A7	35,9	34,6	21,6	5,5	1,0	0,8	0,5
B1	0,8	1,8	6,3	34,6	55,2	0,5	0,8
B2	5,5	8,9	27,9	42,7	14,6	0,3	0,3
B3	4,4	22,1	41,1	27,1	4,9	0,3	
B4	9,9	30,7	35,9	21,1	2,1		0,3
B5	20,8	26,3	25,0	22,7	4,9	0,3	
B6	6,3	17,4	26,0	32,6	16,9		0,8
B7	2,1	16,7	29,2	40,9	10,2	0,5	0,5
B8	1,6	7,0	31,5	53,6	6,0		0,3
B9	1,3	5,5	17,2	39,1	28,6	6,3	2,1
B10	2,9	1,8	21,1	55,2	18,2	0,3	0,5

B11	2,9	4,2	32,8	55,5	4,4		0,3
C1	2,6	11,2	20,3	44,3	21,4		0,3
C2	1,3	3,4	14,3	34,9	45,6		0,5
C3	12,2	23,2	31,3	26,3	7,0		
C4	0,5	2,1	4,4	32,6	60,4		
C5	0,8	0,3	9,6	39,6	49,2		0,5
C6	3,1	14,6	32,0	38,3	12,0		
C7	4,4	15,1	25,3	23,4	10,4	18,2	3,1
C8	9,1	18,8	38,5	20,3	4,4	6,0	2,9
C9	10,2	21,6	37,8	22,9	5,7	1,8	
C10		2,3	6,5	32,3	58,3		0,5
D1	0,8	6,0	26,3	45,8	20,3	0,5	0,3
D2	2,6	7,3	26,8	51,3	10,4	1,0	0,5
D3	1,3	5,5	44,5	37,0	5,5	2,3	3,9

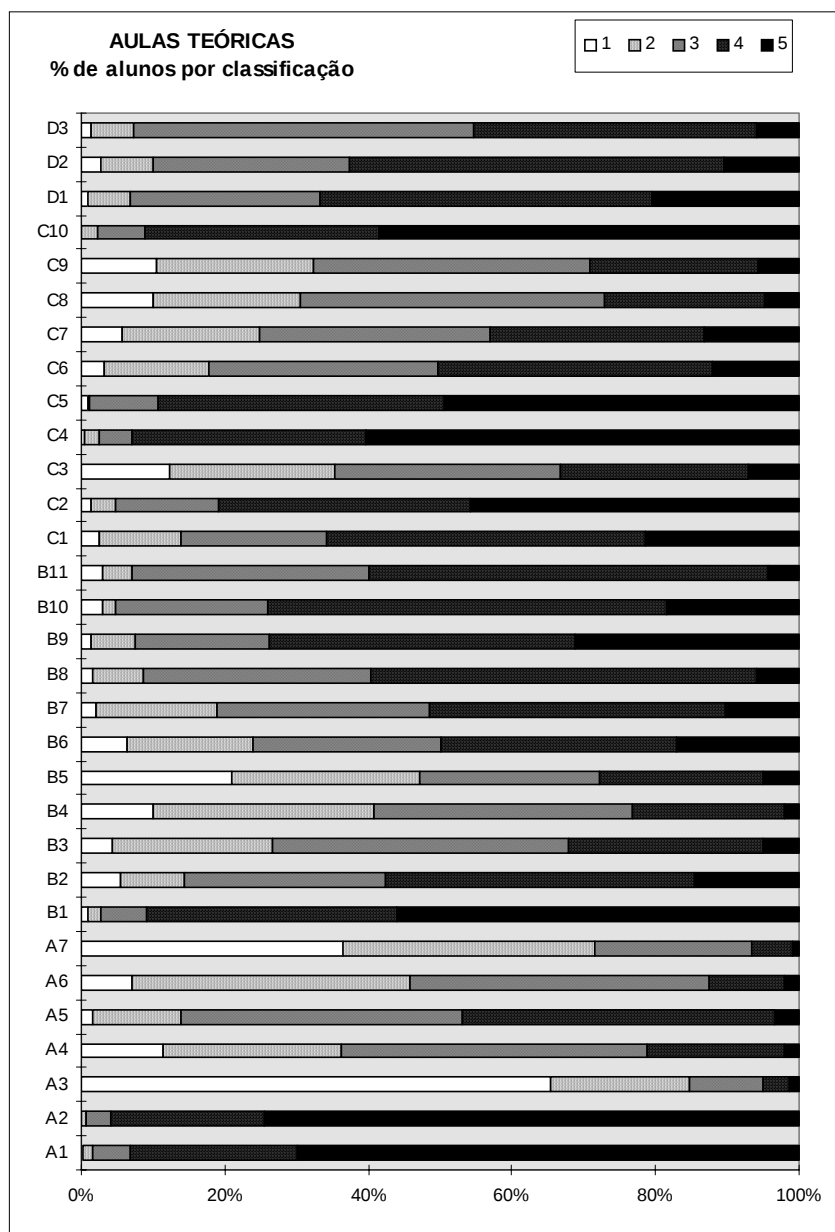
3.b. Aulas práticas

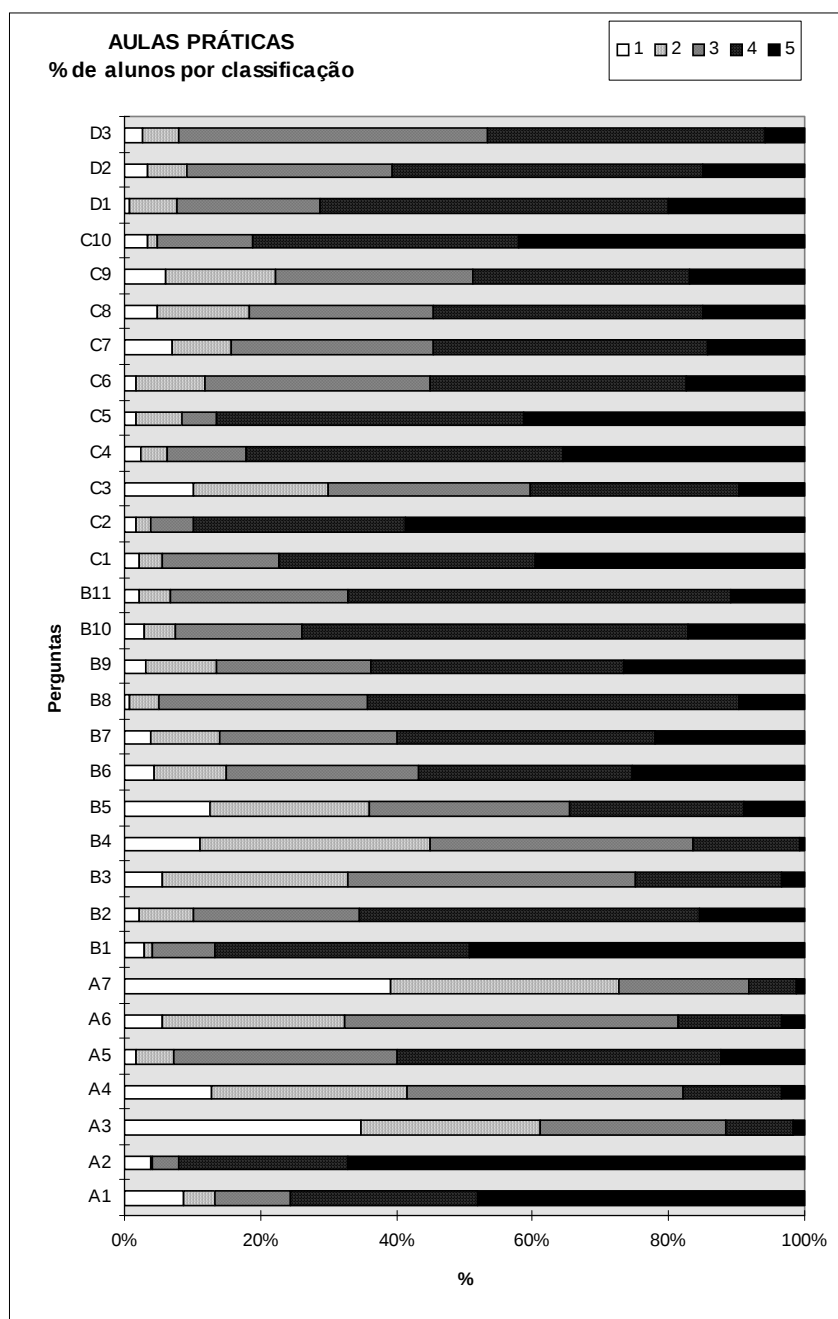
Alunos	238						
	1	2	3	4	NA	S/R	
Curso	96,2	0,8			2,1	0,8	
	92	91	90	89-86	85-81	S/R	
Inscrição	79,4	9,7	4,2	2,5	2,9	1,3	
	SIM	NÃO	S/R				
Disciplina	78,6	21,0	0,4				
	HV	JS	GM				
	28,2	17,6	54,2				
	1	2	3	4	5	NA	S/R
A1	7,1	3,8	9,2	22,7	39,5	13,0	4,6

A2	3,8	0,4	3,8	24,8	66,8		0,4
A3	34,5	26,1	27,3	9,7	1,7		0,8
A4	12,6	28,6	40,3	14,3	3,4	0,4	0,4
A5	1,7	5,5	32,8	47,5	12,2		0,4
A6	5,5	26,9	49,2	15,1	3,4		
A7	38,7	33,2	18,9	6,7	1,3	1,3	
B1	2,9	1,3	9,2	37,4	49,2		
B2	2,1	8,0	24,4	50,0	15,5		
B3	5,5	27,3	42,0	21,4	3,4	0,4	
B4	10,9	32,8	37,8	15,1	0,8	1,3	1,3
B5	12,6	23,1	29,4	25,6	8,8		0,4
B6	4,2	10,5	27,7	30,7	24,8	0,8	1,3
B7	3,8	10,1	25,6	37,4	21,8	1,3	
B8	0,8	4,2	30,7	54,6	9,7		
B9	2,9	9,2	20,6	33,6	23,9	8,4	1,3
B10	2,9	4,6	18,5	56,7	17,2		
B11	2,1	4,6	26,1	55,9	10,9	0,4	
C1	2,1	3,4	17,2	37,8	39,5		
C2	1,7	2,1	6,3	31,1	58,4	0,4	
C3	10,1	19,7	29,4	30,3	9,7		0,8
C4	2,5	3,8	11,3	46,2	35,3		0,8
C5	1,7	6,7	5,0	45,0	41,2		0,4
C6	1,7	10,1	32,8	37,4	17,2	0,8	
C7	5,9	7,1	24,8	33,6	11,8	13,0	3,8
C8	4,6	12,6	25,2	37,0	13,9	4,2	2,5
C9	5,9	16,0	28,6	31,5	16,8	1,3	
C10	3,4	1,3	13,9	38,7	41,6	0,4	0,8
D1	0,8	6,7	20,6	50,0	19,7	1,3	0,8
D2	3,4	5,5	29,4	44,5	14,7	1,7	0,8

D3	2,5	5,0	42,9	38,7	5,5	2,5	2,9
-----------	-----	-----	------	------	-----	-----	-----

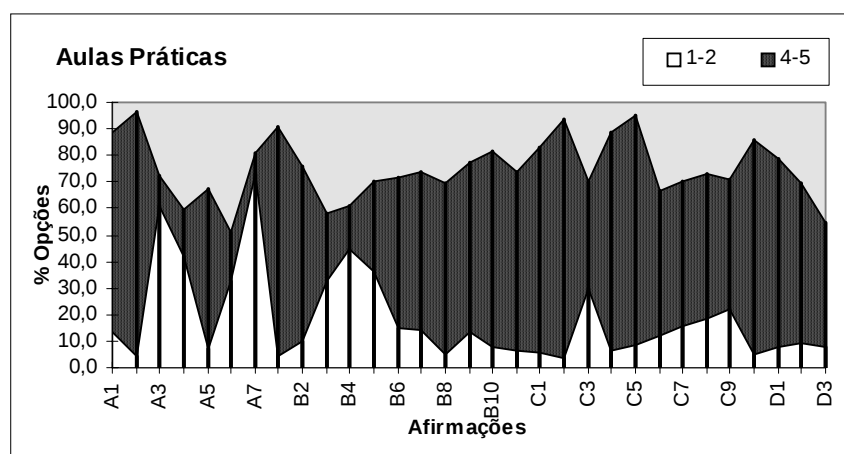
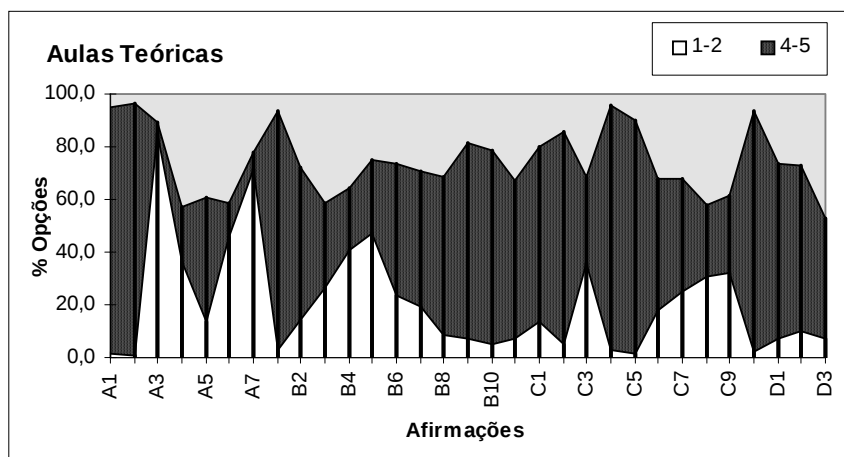
4. Representação gráfica dos resultados





Para facilitar a leitura agregamos as respostas que atribuem uma classificação negativa às afirmações proferidas, por um lado, e as respostas que atribuem

uma valorização positiva, por outro. Na base da agregação dessas informações produziram-se os seguintes gráficos⁶:



⁶ Consideramos que um gráfico triangular seria a forma mais sintética de apresentar estes resultados, mas não encontramos nenhuma programa informático que os realizasse.

INQUÉRITO SOBRE AS CAPACIDADES DOS ESTUDANTES

1 CAPACIDADES E ATITUDES DOS ESTUDANTES

Esta secção toma a forma de uma lista de capacidades e atitudes; nos anos recentes, várias autoridades declararam que estes são os atributos desejáveis dos estudantes a sair das universidades. Mesmo que as autoridades não o digam directamente, elas implicam fortemente que os objectivos das universidades deveriam instilar as atitudes desejadas e assegurar que os estudantes adquiram as habilitações desejadas. Contudo, não é sugerido por qualquer autoridade que todos os estudantes devam possuir invariavelmente todas estas características.

Grau de importância (0-4)	Grau de satisfação (I,S,B)
---------------------------------	----------------------------------

1.1 *Aprendizagem cognitiva*

1.1.1 *Expressão verbal*

Capacidade de compreensão, ouvindo, lendo e praticando.		
Capacidade para falar e escrever de forma clara, correcta e fluente		
Capacidade para organizar ideias e apresentá-las através da escrita e na discussão; capacidade para debater um caso.		
Conhecimento de mais que uma língua.		

1.1.2 *Habilitações quantitativas*

Capacidade para compreender dados e raciocínio estatístico.		
---	----------------------	----------------------

Capacidade para usar computadores.

1.1.3 *Conhecimentos essenciais*

1.1.3.1 Vasto conhecimento da herança cultural ocidental em particular da própria nação do estudante juntamente com algum conhecimento e respeito por outras tradições.

1.1.3.2 Vasto conhecimento de história e aspectos contemporâneos do mundo da filosofia, ciências naturais, tecnologia, arte, literatura e ciências sociais.

1.1.3.3 Um profundo e detalhado conhecimento de um ou mais assuntos específicos, particularmente em relação com a vida profissional.

Grau de
importância
(0-4)

Grau de
satisfação
(I,S,B)

1.1.4 *Racionalidade*

Reconhecimento da importância do pensamento lógico: capacidade para o aplicar.

Capacidade e aptidão para ponderar a evidência, avaliar criticamente factos e ideias e pensar com independência; capacidade para formular julgamentos prudentes e tomar decisões; capacidade para decidir mesmo que reacções emocionais fortes se justificam por factos ou eventos.

1.1.5 *Perspectiva intelectual*

Capacidade para questionar a ortodoxia e considerar novas ideias. Curiosidade intelectual.

Apreciação da diversidade cultural.

Capacidade para analisar factos e desenvolvimentos numa perspectiva histórica e cosmopolita.

Compreensão das limitações da ciência e da filosofia.

1.1.6 *Sensibilidade estética*

Nota: a sensibilidade estética é frequentemente classificada mais sob uma perspectiva de desenvolvimento emocional do que aprendizagem cognitiva, mas como muitos elementos da consciência estética podem ser falados, inclui-se nesta secção cognitiva desta análise

Conhecimento e interesse na literatura, artes e belezas naturais.

Apreciação de estilo: desenvolvimento do gosto.

Participação nas artes.

1.1.7 *Criatividade*

Imaginação e originalidade na formulação de novas hipóteses e ideias e produção de obras de arte.

Grau de
importância
(0-4)

Grau de
satisfação
(I,S,B)

1.1.8 *Integridade intelectual*

Disposição para procurar e falar a verdade.

Capacidade de inquirir conscienciosamente e com exactidão no relato dos resultados dos inquéritos.

1.1.9 *Aprendizagem ao longo da vida*

Consciência do valor da escolaridade, pesquisa e educação.

☐ ☐

Capacidade para tomar a seu cargo a sua própria aprendizagem; capacidade para localizar a informação quando necessária; capacidade de beneficiar do treino no serviço e educação contínua.

☐ ☐

1.2 *Desenvolvimento emocional e moral*

1.2.1 *Consciência de si próprio*

Conhecimento dos seus próprios talentos, interesses, aspirações e fraquezas.

☐ ☐

1.2.2 *Bem estar psicológico*

Sensibilidade para sentimentos e emoções profundas e capacidade para se identificar com eles: estabilidade e elasticidade emocional.

☐ ☐

Capacidade de expressar emoções de modo construtivo.

☐ ☐

Auto-confiança; espontaneidade.

☐ ☐

Capacidade para gozar a vida apesar das suas vicissitudes.

☐ ☐

1.2.3 *Compreensão humana*

Capacidade de empatia, atenção, compaixão, respeito e tolerância - em relação a todos os outros apesar do respectivo background.

Capacidade para cooperar.

Grau de
importância
(0-4)

Grau de
satisfação
(I,S,B)

1.2.4 *Valores e moral*

Consciência dos problemas morais.

Consciência dos valores morais tradicionais.

Um conjunto pessoal de valores e princípios morais; capacidade para tomar decisões morais.

Sentido de responsabilidade social

Consciência; honestidade.

1.2.5 *Religião*

Consciência e respeito pelas variedades do pensamento religioso.

Fundamentos de uma visão global pessoal.

1.3 *Competência prática*

1.3.1 *Comportamento nas questões práticas de âmbito genérico*

Capacidade para aplicar conhecimentos de modo a resolver problemas de ordem prática.

Motivação através do cumprimento.		
Iniciativa, energia, persistência e auto-disciplina.		
Capacidade para aderir à mudança; capacidade para lidar com crises.		
Capacidade para aprender pela experiência.		
Capacidade para negociar e se comprometer.		

1.3.2 *Liderança*

Capacidade para ganhar a confiança dos outros.		
Capacidade de assumir responsabilidades.		
Estar pronto a pedir conselhos.		
	Grau de importância (0-4)	Grau de satisfação (I,S,B)

1.3.3 *Cidadania*

Compreensão e adesão empenhada à democracia.		
Conhecimentos das principais filosofias políticas.		
Conhecimentos das instituições governamentais e seus procedimentos.		
Conhecimento dos problemas sociais e dos assuntos correntes.		
Respeito por e conhecimento da lei.		
Adesão empenhada à justiça e paz.		

1.3.4 *Trabalho e carreira*

Consciência das necessidades da indústria e do comércio

(através de experiência directa).	☐	☐
Capacidade para tomar decisões sobre a carreira.	☐	☐
Conhecimento e habilitações directamente relevantes para o 1º emprego.	☐	☐
Adaptabilidade.	☐	☐

1.3.5 *Vida familiar*

Qualidades pessoais relevantes para a manutenção de uma vida familiar agradável.	☐	☐
--	--------------------------	--------------------------

1.3.6 *Lazer*

Capacidade para compatibilizar o trabalho com o lazer e outras actividades.	☐	☐
Capacidade para obter usos gratificantes do tempo de lazer.	☐	☐

1.3.7 *Saúde*

Compreensão dos princípios básicos da saúde mental e física.	☐	☐
Participação no desporto e recreação física.	☐	☐

Grau de importância
(0-4)

Grau de satisfação
(I,S,B)

2 **NECESSIDADES DA SOCIEDADE**

Esta secção lista em traços gerais, na série de objectivos relacionados com as necessidades da sociedade e do mundo em geral como anteriormente, as fontes contactadas sugeriram

que estas necessidades deveriam ser cumpridas pelas universidades.

2.1 *Conhecimento*

2.1.1 Preservar todo o conhecimento até à data acumulado, através da escolaridade, publicações, bibliotecas, museus e outros meios.

☐ ☐

2.1.2 Disseminar tal conhecimento, como requerido nos objectivos listados na secção I deste inquérito.

☐ ☐

2.1.3 Descobrir novos conhecimentos através da pesquisa, tanto pura como aplicada.

☐ ☐

2.1.4 Aplicar o conhecimento, tanto antigo como recente, para a resolução de problemas práticos na indústria e comércio e na sociedade em geral. Fazer isso tanto por convite, como por contrato de investigação, como espontaneamente, através dos membros da universidade actuando como críticos sociais.

☐ ☐

2.2 *As artes*

Actuar como centro de artes para o benefício tanto dos estudantes como da comunidade circundante, através de leituras, concertos, peças, exposições e outros meios.

Grau de
importância
(0-4)

Grau de
satisfação
(1,3,5)

2.3 *A descoberta e o desenvolvimento do talento*

2.3.1 Identificar aqueles indivíduos com habilitações particulares, que são necessárias e valorizadas pela sociedade; desenvolver essas habilitações; e certificar-se do nível de habilitação que foi atingido por cada estudante.

2.3.2 Fornecer a mão-de-obra habilitada que é necessária para a manutenção e crescimento da produtividade nacional.

2.3.3 Oferecer oportunidades de estudo a todos aqueles que procuram a educação universitária (incluindo os estrangeiros), quer possuam qualificações formais ou não, sejam ricos ou pobres, numa base de tempo parcial ou tempo completo.

2.3.4 Fornecer cursos de educação continuada, tanto vocacional como não vocacional.

2.4 *Experiência universitária*

Proporcionar satisfação e prazer aos empregados, estudantes e outros participantes na vida da universidade.

☐☐