

# TURMAS HETEROGÊNEAS NO ENSINO SUPERIOR:UM DESAFIO PARA O PROFESSOR E PARA O ALUNO

*Maria do Carmo Martins, PhD*

University of Azores, Portugal

---

## Abstract

This paper presents a case study about teaching *Forma e Espaço* to a class of students with heterogeneous mathematical background. The course is part of the second semester of the degree in Educação Básica from the University of Azores. The study of teaching heterogeneous classes has been investigated in the past in different education levels: from high school to university. Here we focus on higher education. This problem reached some university courses in the recent past and revealed to be a real challenge both for the teacher and for the students, ending, most of the time, in a disappointing high degree of failures. This research narrates the experience of teaching this course for the past six years; here, we present and discuss the outcome of an inquire made to 36 students about the theoretical and practical subjects taught, as well as the professor's performance. We conclude that even though the outcome from the inquire shows promising results, there is still room for improving the methodologies and techniques used for teaching, which we envision that will contribute to diminish the degree of student failures to classes of this kind.

---

**Keywords:** Ensino, Matemática, Sucesso escolar, Turmas heterogêneas, Metodologias de ensino

## Introdução

No início da lecionação de uma unidade curricular, o professor tende a ver a turma como um todo homogêneo. Mas, com o decorrer do semestre, cada aluno afirma a sua identidade como um ser único com capacidades, dificuldades, características e problemas diferentes dos restantes. Turmas heterogêneas, em que os alunos têm uma formação bastante díspar sobre um dado assunto—no presente caso a Matemática—, são realmente um desafio para a lecionação. Estas turmas apresentam a particularidade de exigir ao professor a adoção de técnicas inovadoras nas aulas, que simultaneamente complementam a formação de uns sem desmotivar os que detêm conhecimentos mais avançados.

O modelo de ensino adotado acaba também por instruir e inspirar o professor a lidar com diferentes tipos e formas de aprendizagem. O objetivo global continua a ser o de promover e aprofundar o conhecimento de todos os alunos, mas, neste contexto, atende às diversas necessidades e ao ritmo específico de cada aluno. Na medida do possível, assiste-se a um ensino quase personalizado que tem em conta o ritmo da aprendizagem, as diferentes metodologias e contextualizações de cada aluno.

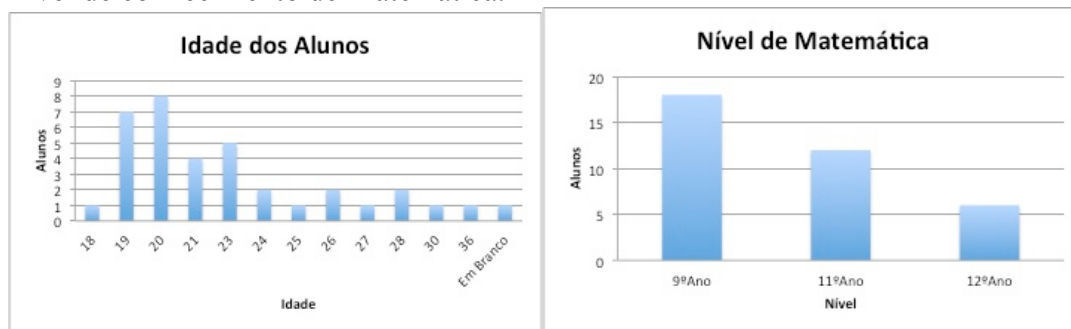
Para o professor é imprescindível traçar um panorama geral e preciso da turma, analisando cada aluno individualmente no sentido de diagnosticar o seu nível de aprendizagem e aferir o nível de conhecimento que detém, determinar o que precisa aprender e de que forma essa aprendizagem deve ser efetuada. Indubitavelmente, o ensino e a aprendizagem em turmas heterogêneas engrandece o trabalho mútuo entre o professor e os alunos, os quais devem participar ativamente no processo da construção da aprendizagem, colaborando com o professor e com os colegas.

O estudo que apresentamos resulta da lecionação de seis edições da disciplina de Forma e Espaço ao curso de Educação Básica, Departamento de Ciências de Educação, Universidade dos Açores, entre os anos 2008/2009 e 2013/2014, aferido por um questionário sobre o conteúdo científico e pedagógico feito aos alunos no decorrer do corrente ano letivo.

O artigo encontra-se estruturado como se segue: a secção dois caracteriza a população alvo e apresenta o inquérito e os seus resultados; seguidamente, a secção três tece algumas considerações sobre os resultados obtidos e sobre o que pode ser melhorado com vista a aumentar o sucesso da disciplina; por último, o estudo do caso termina com uma breve reflexão sobre o ensino heterogéneo, as causas, os problemas e as grandes preocupações que este encerra e apresenta algumas medidas futuras que podem levar a um maior sucesso na lecionação de disciplinas deste tipo.

### Caraterísticas dos sujeitos da pesquisa e estruturação do inquérito:

A população que respondeu ao inquérito, num total de 36 alunos de 90 inscritos, tem as seguintes características: 97% são do sexo feminino, com idades que oscilam entre os 18 e os 36 anos e com um nível de escolaridade em Matemática que se estende do 9º ao 12º ano do ensino secundário. De seguida mostra-se graficamente a distribuição de idades dos alunos e o seu nível de conhecimento de Matemática.



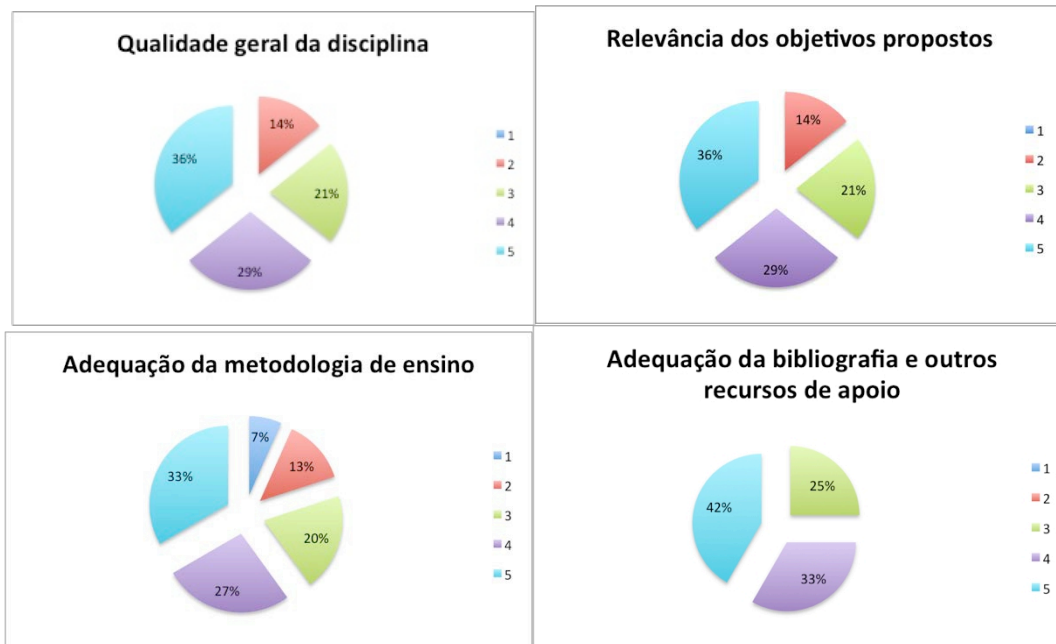
Trata-se de uma turma heterogénea tanto a nível de género (poucos rapazes), das idades e das bases que possuem em matemática. Além disso, o elevado absentismo na disciplina contribuiu para a dificuldade na lecionação e tem reflexos enormes na avaliação: só cerca de 40% dos alunos assiste às aulas. As causas desse problema são várias: para os alunos repetentes, cerca de 60% (que estão matriculados no 2º ano, no 3º ano ou ainda em Mestrado), há sobreposição de horário com outras disciplinas; para os alunos trabalhador-estudantes existe o obstáculo da permissão em assistirem às aulas por parte das entidades empregadoras; os alunos ordinários apresentam, hoje em dia, uma tendência cada vez maior em faltarem às aulas (que na secção três se tece algumas considerações sobre as possíveis causas). Todos estes fatores somados fazem com que a turma oscile, quase aleatoriamente, ao longo do semestre.

O questionário incidia sobre o funcionamento da disciplina e sobre o desempenho da docente. O primeiro grupo de perguntas pretendia medir a qualidade geral da disciplina tendo em conta os objetivos propostos, a metodologia de ensino, os recursos postos à disposição do aluno, quer bibliográfica, quer os disponibilizados na plataforma de *e-learning*, e a adequação da avaliação. O segundo grupo destinou-se a medir a qualidade das aulas teóricas e práticas, o domínio e clareza de exposição da matéria pelo professor e nível de entusiasmo e motivação que colocou na lecionação da disciplina.

No questionário, pediu-se a cada aluno que respondesse a cada questão com valores numa escala de 1 até 5, sendo 1 - Muito fraco; 2 - Fraco; 3 - Suficiente; 4 - Bom e 5 - Muito Bom. Foi também dada aos alunos a possibilidade de escrever alguns comentários e sugestões que achassem pertinentes para melhorar o funcionamento da disciplina.

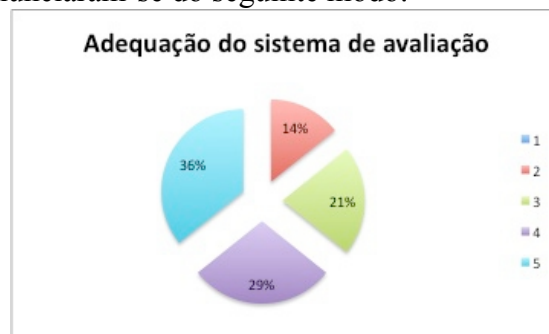
## Respostas dos alunos sobre o funcionamento da disciplina:

Relativamente ao funcionamento os resultados foram:



A salientar que nas quatro questões anteriores as classificações positivas obtidas situam-se acima dos 80%, sendo que mais de 30% dos alunos classificam-nas como Muito Bom. Note-se que em relação à adequação da bibliografia e demais recursos de apoio não há avaliações negativas. Para tal contribuiu a disponibilização na plataforma de *e-learning* de um conjunto de documentos de apoio teórico e prático elaborado pela docente da disciplina, fichas de trabalho com soluções e enunciados de todos os elementos de avaliação desde 2010.

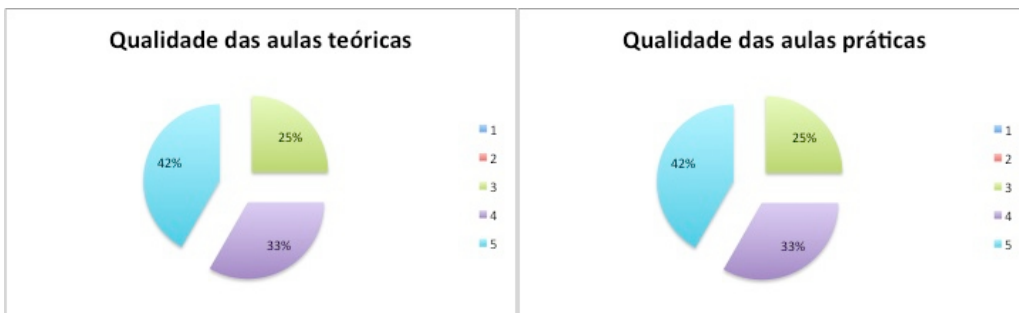
O sistema de avaliação da unidade curricular consistiu na realização escrita de duas provas de frequência e com divisão (exclusiva) dos conteúdos programáticos. Sobre o sistema de avaliação os alunos pronunciaram-se do seguinte modo:



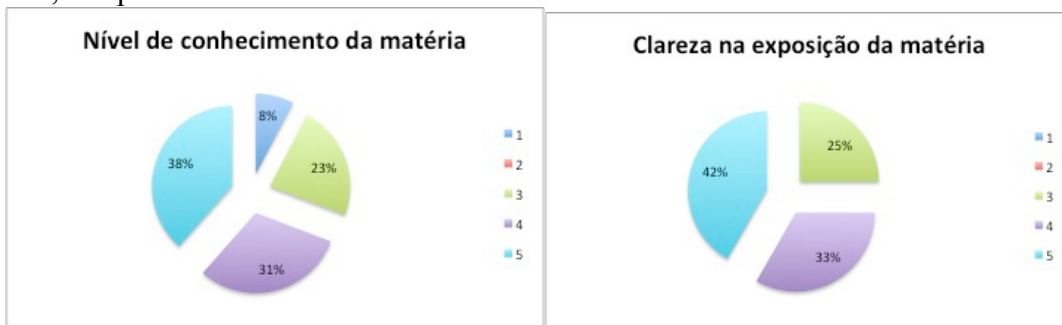
Embora a classificação positiva da adequação do sistema de avaliação se situe acima dos 85%, alguns alunos mencionaram nos comentários e sugestões que o sistema de avaliação poderia conter mais elementos de avaliação, um por módulo, e exclusivos sobre os conteúdos programáticos. Esta abordagem não foi ainda seguida porque acarreta um esforço de correção que não se adequa ao corpo docente da disciplina.

## Respostas dos alunos sobre o desempenho da docente:

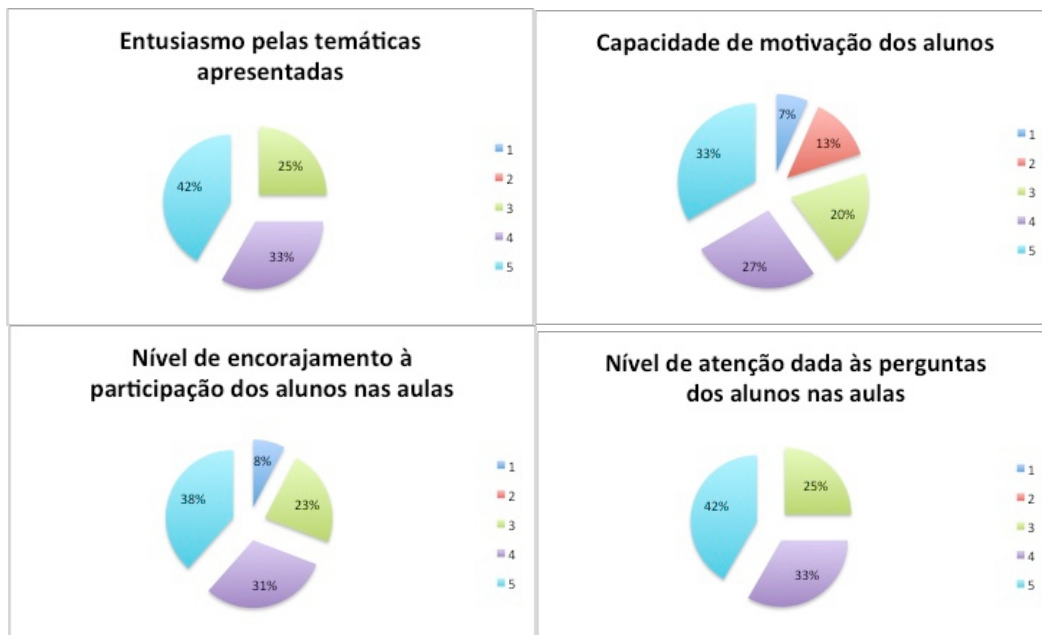
Na vertente relativa ao desempenho global da docente 36% classificou a sua atuação como Muito Bom, 29% Bom, 21% Suficiente e 14% como Fraco. Quanto à qualidade das aulas teóricas e práticas, lecionadas pela mesma docente, as respostas apuradas foram as seguintes. De notar que não há resultados negativos nas respostas dadas.



Sobre o domínio dos conteúdos programáticos e a clareza na exposição das temáticas lecionadas, as opiniões dos alunos são:



Indagados sobre o entusiasmo da docente pelas temáticas lecionadas, pela capacidade de inculcar motivação, pelo encorajamento à participação dos alunos nas aulas e ao nível de atenção dada às perguntas dos alunos na sala de aula, foram obtidos os seguintes resultados. De novo os resultados situam-se acima dos 80% com duas respostas a somarem mesmo 100%.



O horário de atendimento semanal tem a duração de 1 hora e foi estipulado em acordo com os alunos. Nesse período de tempo os alunos podem colocar as suas dúvidas e obter esclarecimentos sobre os conteúdos programáticos abordados. Outra questão relevante a considerar no inquérito consistiu no tempo médio de afixação dos resultados das notas obtidas nas frequências. As respostas sobre adequação do atendimento e tempo médio de afixação dos resultados foram:



Convém salientar que cerca de 90% da turma não recorre ao atendimento para esclarecer dúvidas e os restantes 10% só vai ao atendimento imediatamente anterior à realização das provas.

### Resultados da avaliação por frequência:

Dos 90 alunos inscritos em Forma e Espaço, 66 alunos fizeram a 1ª prova de frequência e destes 66 alunos apenas 26 foram à 2ª prova. Em termos de avaliação por frequência 14 alunos dispensaram de exame, sendo o resultado ilustrado na tabela seguinte:

Número de alunos (no total de 14)	Nota em valores
1	16
1	15
2	14
1	13
2	12
2	11
5	10

### Reflexão sobre o estudo e conclusões:

O insucesso escolar em unidades curriculares do ensino superior sempre existiu. As disciplinas de maior dificuldade, apelidadas na gíria estudantil por “cadeirões”, sempre deram luta e trouxeram alguma frustração e desânimo aos alunos. No entanto, havia algum esforço dos alunos em obter a nota mínima para passar a disciplina. Hoje em dia, muitos fatores vieram alterar estes comportamentos. As verdadeiras causas são difíceis de apurar e estão interligadas, a saber: a falta de perspectivas futuras; a maior quantidade de informação que é transmitida por disciplina; a dispersão com televisão, Internet, ou computador/telemóvel; e também, porque não, alguma preguiça, comodismo, absentismo, falta de capacidade ou desinteresse. Tudo isto constitui um forte entrave ao sucesso em algumas unidades curriculares.

É importante notar que, a culpa do insucesso escolar passou a ser assumida como um fracasso de toda a comunidade escolar. Desde muito cedo, o percurso escolar do aluno reflete um sistema que não foi capaz de o cativar, de o motivar, de o inspirar ao sucesso e ao êxito. A escola secundária não se preparou convenientemente para a mudança e para o protagonismo da sua preparação a nível superior. Durante muitos séculos, o ensino secundário hierarquizava os alunos de acordo com o seu rendimento escolar, selecionando os mais aptos e proporcionando, de certo modo, a exclusão dos que não revelassem capacidade de acompanhar as exigências impostas pelo ministério. Contudo, as reformas de ensino têm como objetivo trabalhar com todos os alunos envolvidos no sistema educativo, garantindo o sucesso escolar na sua plenitude. Inclusive, criaram-se as “novas oportunidades” para preparar os alunos para os diferentes papéis na sociedade. O resultado, até agora, deste processo é uma mistura de

mentalidades e de atitudes cada vez mais controversas, as quais espelham a agressividade, falta de civismo e indisciplina.

Com esta atmosfera impregnada de muitos dissabores e mal estar, hoje o principal problema do sistema educativo começa com a intenção de identificar as causas e as manifestações do insucesso escolar em geral. A lista inclui vários fatores, mas iremos apenas restringir-nos aos que estão mais diretamente relacionados com o ensino universitário:

- **Falta de vocação.** Uma das causas mais frequentes para o desinteresse, desmotivação e indisciplina dos alunos está na escolha do curso a seguir. Muitas vezes a escolha não é baseada na vocação, mas na empregabilidade.
- **Estilos de vida.** Numa sociedade onde impera a socialização desmedida, há sérias dificuldades em compatibilizar as exigências escolares com as diversas solicitações sociais, tais como: saídas noturnas frequentes e prolongadas, jogos de computador, etc., o que provoca e enraíza hábitos de vida pouco responsáveis. Neste contexto, o aluno passa a encarar as atividades escolares como pouco estimulantes, trabalhos e rotineiras.
- **Conflitos familiares e situação económica do agregado familiar.** A instabilidade familiar e económica, principalmente com a crise atual, fazem parte das causas que podem levar a que o aluno se sinta rejeitado e comece a desinteressar-se pelo meio escolar, adotando a indisciplina e o laxismo como forma de exteriorizar a sua revolta e ou insatisfação.
- **Métodos de ensino, recursos didáticos, técnicas de comunicação inadequadas às características da turma ou de cada aluno** fazem parte de um conjunto de causas que podem levar a uma deficiente relação pedagógica e influenciar de forma negativa os resultados.
- **A gestão da disciplina na sala de aula condiciona fortemente o rendimento escolar dos alunos.**
- **As expectativas positivas ou negativas que os professores tecem no início do semestre sobre os alunos podem influenciar o desempenho escolar.**
- **Avaliação.** A própria avaliação dá também um grande contributo para o insucesso escolar. Conforme demonstra a investigação nesse sentido, a avaliação varia em função de vários fatores. A ter em conta, as modalidades pedagógicas, os métodos de avaliação, o contexto escolar, as disciplinas, os professores, os critérios usados e a sua interpretação.
- **Dimensão da turma.** O elevado número de alunos por turma tende a provocar distração e diminuir o rendimento individual.
- **Turmas heterogéneas.** A organização de turmas muito heterogéneas não só dificulta a gestão da aula pelo professor, como também a coesão do grupo, o que pode traduzir-se no aumento do insucesso.
- **As relações professor-aluno.** Num passado recente a relação professor-aluno era marcada pela frieza, formalismo e distância. No entanto, atualmente respira-se uma certa descontração, por vezes, um pouco abusiva.
- **Currículos ambiciosos.** Os currículos demasiado extensos não permitem aos professores a utilização de metodologias ativas, onde os alunos tenham o lugar central. A necessidade de cumprir os programas inviabiliza a adoção de estratégias eficazes e retira tempo ao professor para ultrapassar as dificuldades individuais de aprendizagem que verifica nos alunos.
- **A elevada carga horária semanal dos alunos em atividades letivas é excessiva.** O espírito por detrás da recente adequação dos cursos (conhecida como processo de Bolonha) centra-se na transferência de competências e na maior autonomia dos

alunos. Em alguns cursos, no entanto, ainda subsiste uma carga horária excessiva que faz com que os alunos tenham pouco tempo para outras atividades, tais como: desenvolvimento de hábitos de convivência, afirmação de personalidade e participação em ações coletivas de caráter comunitário.

- **A falta de hábitos de estudo.** Hoje em dia, grande parte dos alunos recorre a explicadores sobre os mais diversos temas. À menor dificuldade enfrentada pelo aluno este recorre de imediato a um explicador. Este estratagema leva a que, grande parte dos alunos, não aprendam a pensar por si e não sejam capazes de criar as abstrações necessárias, que disciplinas como a Matemática fomentam e exigem. O esforço individual na construção do saber passou a assentar em receitas milagrosas fornecidas pelo explicador, que, na maior parte das vezes, almeja resultados imediatos e não a persistência do saber. A dependência atual de explicador inicia-se no ensino básico e arrasta-se até ao ensino superior.

### **Conclusão**

Numa turma como a que deu origem a esse estudo há certas atitudes que deveriam ser tomadas. Julgamos que é mais proveitoso ter turmas com uma dimensão máxima de vinte alunos em oposição aos sessenta alunos que assistem regularmente às aulas. Com grupos mais pequenos, é possível implementar o sistema de ensino que vai ao encontro das necessidades e dificuldades específicas de cada aluno e assim caminhar para um ensino, de facto, personalizado.

Atualmente, fala-se muito em diferenciar o ensino, o que significa para o professor mais uma exigência, para além das que já lhe são atribuídas (por exemplo, a responsabilidade de educar, formar e ensinar) acrescidas das demais burocracias inerentes ao ensino de uma disciplina.

Segundo, Maria Teresa Esteban, “As turmas heterogêneas expressam a riqueza da diferença e abrem um amplo leque de possibilidades para o processo pedagógico, pois incorpora a singularidade do processo de cada aluno, ao encontrar espaço para a ausência, para o silêncio, para a contradição, para os desvios, portanto, para a diferença”.

O principal obstáculo apontado pelos professores em lidar com turmas heterogêneas é a dificuldade de atender às necessidades específicas de todos os alunos, o que requer uma planificação com metodologias diversificadas, tendo em conta a multitudine cultural e social de cada um. Notemos que, a planificação é um processo que exige organização, sistematização, previsão, decisão e outros aspetos que possam garantir a eficiência e eficácia de uma ação. Do ponto de vista educacional, a planificação é um ato político-pedagógico uma vez que explicita o que se deseja realizar e o que se pretende atingir.

Contudo, não podemos esquecer que o homem é um ser social e hoje em dia “a atual sociedade assenta num conjunto de valores que desencorajam o estudo e promovem o insucesso escolar. Diversão, Individualismo e Consumismo, três valores essenciais na sociedade atual, são em tudo opostos ao que a escola significa: atitudes refletidas, procura incessante do saber e de valores perenes, etc.” (Carlos Fontes).

### **References:**

- Mevarech, Zemira e Kramarski, Bracha. *Improve: A Multidimensional Method For Teaching Mathematics in Heterogeneous Classrooms*. American Educational Research Journal, 34:365-394. 1997.
- Rothenberg, Julia Johnson, Mcdermott, Peter e Martin, Glen. *Changes in pedagogy: a qualitative result of teaching heterogeneous classes*. Teaching and Teacher Education, 14(6):633-642. Elsevier. 1998.

Naryanan, R. How to Work Effectively with a Heterogeneous Classroom. *Humanising Language Teaching*. Year 11. Issue 5. 2009.

Davidson, Neil. *Small-Group Learning and Teaching in Mathematics*. Learning to Cooperate, Cooperative Learn. Pages 211-230. Springer. 1985.

Esteban, Maria Teresa Esteban. A diferença sala de aula. (<http://www.rizoma.ufsc.br/html/221-of10a-st4.htm>)

Gonçalves, Eduardo Jorge de Almeida e Trindade, Rui. Práticas de ensino diferenciado sala de aula. (<http://hdl.handle.net/10216/35075>)

Fontes, Carlos. Insucesso Escolar. (<http://educar.no.sapo.pt/Insucesso.htm>)