

# Insucesso Académico na Universidade: Causas e Estratégias para a sua Minimização

António Maria Martins  
Universidade de Aveiro – Portugal  
amartins@ua.pt

## Resumo

*Este trabalho propõe discutir algumas determinantes do insucesso académico na universidade e, a partir delas, equacionar algumas medidas tendentes à sua minimização, especialmente as que radicam nos processos didáctico-pedagógicos. O trabalho resultou da revisão bibliográfica e da investigação realizada, neste domínio, pelo autor e, ainda, da sua reflexão enquanto professor universitário. O trabalho conclui que as causas do insucesso académico, em Portugal, são múltiplas e com origem na passagem da universidade de elites à universidade de massas e especialmente ao facto desta não ter alterado a sua organização e os processos de ensino-aprendizagem. A este nível, constata-se que o enfoque radica mais na transmissão de saberes do que na sua aprendizagem pelo aluno. Conclui-se, ainda, que é imperioso alterar esta situação não apenas para reduzir as taxas de reprovação mas sobretudo para formar diplomados aptos a lidar com a complexidade da sociedade actual, não apenas no domínio económico mas também político, cultural e social.*

**Palavras chave:** insucesso académico; universidade; docência universitária.

# Falta de Éxito Académico en la Universidad: Causas y Estrategias para su Minimización

## Resumen

*En este trabajo se propone discutir algunas causas determinantes de la falta de éxito académico en la universidad y, partiendo de las mismas, estudiar medidas tendientes a su minimización, especialmente las que radican en los procesos didácticos-pedagógicos. El trabajo resultó de la revisión bibliográfica y de la investigación realizada, en este dominio, por el autor y, aún, de su reflexión como profesor universitario. Se concluye que las causas de la falta de éxito académico, en Portugal, son múltiples y con origen en el paso de la universidad de elites a la universidad de masas y especialmente al hecho de que ésta no haya alterado su organización y los procesos de enseñanza – aprendizaje. A este nivel, se constata que el enfoque radica más en la transmisión de conocimientos que en el aprendizaje de éstos por el alumno. Se concluye,*

*además, que es imperativo alterar esta situación, no sólo para reducir las tasas de suspensión, sino para formar profesionales aptos, capaces de interactuar con la complejidad de la sociedad actual, en los contextos económico, político, cultural y social.*

**Palabras clave:** falta de éxito académico; universidad; docencia universitaria.

## Academic Failure in the University: Causes and Strategies for its Minimisation

### Abstract

*This paper discusses some of the determinants for academic failure in the university, and based on them, formulates some measures directed at its minimization, especially those set firmly in pedagogical-didactic processes. The paper resulted from a literature review, as well as the research conducted by the author in this field and his own reflections while working as a university professor. The paper concludes that the causes for academic failure in Portugal are multiple and originate in the transition from elitist to mass universities, especially due to the fact that the latest have not altered their organization and processes of teaching-learning. Based on this, it is confirmed that the focus lies more on the transmission of knowledge rather than on the learning process of students. The conclusion is that it is imperative to modify this situation not only to reduce the levels of failure, but also, to produce qualified graduates who may be able to deal with the complexities of current society, in economical, political, cultural and social contexts.*

**Key words:** academic failure; university; university lecturing.

### Introdução

O conceito de insucesso académico, que aqui utilizamos, significa o não atingir de metas (fim de um ano lectivo ou de um ciclo de estudos) pelos alunos dentro dos limites temporais estabelecidos e em que o principal indicador se traduz pelas taxas de reprovação e com consequências directas na repetição de anos e no abandono da universidade sem ter adquirido qualquer diploma. Existe, contudo, um outro tipo de insucesso académico não facilmente quantificável mas provavelmente mais nefasto: referimo-nos à não adequação entre os conteúdos transmitidos na universidade, as aspirações dos alunos e a não conjugação destes factores com as necessidades do sistema social, particularmente do sistema político, cultural e económico e dos seus subsistemas de emprego/trabalho, científico e tecnológico (Martins; et al., 1999). Estas questões remetem-nos para a análise dos níveis: de correspondência entre os conteúdos transmitidos, na

universidade, e as necessidades dos sistemas em geral e dos de emprego/trabalho em particular; de entrada no sistema de emprego ou dos níveis de “empregabilidade” dos diplomados pelo ensino superior; de correspondência entre as aspirações dos diplomados, criadas pela aquisição do diploma, com a natureza do emprego/trabalho (Martins e Arroiteia, 2002). A discussão do processo e efeitos do insucesso académico, para o indivíduo e para sociedade, apesar da sua importância, não serão aqui abordados, remetendo-nos ao estudo e à compreensão do primeiro tipo e à sua tipificação apenas pelo indicador reprovação.

Importa desde já referir que as taxas de reprovação, no Ensino Superior em Portugal, o consequente retardamento na finalização dos cursos ou o abandono da universidade sem qualquer diploma assumem proporções muito elevadas e cujas consequências para a sociedade e para os sujeitos são ainda desconhecidas.

Neste trabalho procura-se enumerar as principais causas do insucesso académico na universidade e cumulativamente propor algumas medidas tendentes à sua minimização com destaque para a necessária alteração da carreira universitária e para a substituição do modelo de ensino-aprendizagem centrado mais na transmissão de saberes do que na sua aprendizagem. Com esta última reflexão pretende-se não apenas minimizar as taxas de reprovação mas preparar os diplomados de forma mais adequada às exigências colocadas pela complexidade que caracteriza o actual momento societário.

### Considerações genéricas

Antes de entrar no tema que nos propusemos analisar pretendia equacionar três aspectos genéricos que devemos ter presente quando falamos sobre problemas específicos como é o caso do (in)sucesso académico:

1. O sistema educativo, como os outros sistemas que constituem a sociedade, preocupam-se mais com as suas dinâmicas e com os princípios e objectivos que se propõem atingir do que com os sujeitos que habitam esses sistemas. Neste sentido, os objectivos

da universidade são definidos em função das necessidades externas (dos sistemas económico e de emprego/trabalho, científico e tecnológico...) e das dinâmicas internas associadas aos processos de construção de conhecimento e logicamente da sua transmissão aos alunos definidos e entendidos pela universidade segundo uma lógica idealizada e provavelmente não correspondente com a realidade que são a maioria dos estudantes que a frequentam na actualidade.

2. Estamos a assistir, durante a segunda metade do século XX e na actualidade, a uma mudança de paradigma societário (Martins, 1999). Cumulativamente ocorreram alterações muito significativas em Portugal nos últimos 30 anos, especialmente no sistema educativo, com destaque para a passagem da escola de elites à escola de massas e sua massificação, primeiro no ensino secundário e depois no ensino superior (Arroteia, 1996; Pires, 1988). A escola/universidade de massas ao não ter alterado os objectivos, a organização, os currículos e os métodos didáctico-pedagógicos, típicos da escola/universidade de elites, viu surgir uma infinidade de disfuncionalidades como é o caso do insucesso académico (Martins, 1991).

3. A sociedade portuguesa apresenta traços muito marcados por uma ruralidade tardia, com níveis globais de instrução pouco significativos, com baixos índices de cultura científica e que portanto não investe na educação ao nível quer individual quer global. A nível global é sabido que a educação não tem sido uma prioridade real tanto do ponto de vista político como, e sobretudo, económico. O sistema educativo tem sido responsabilizado tanto pelos baixos indicadores de desenvolvimento educativo como pela baixa produtividade da economia portuguesa como forma de desculpabilização dos poderes antes referidos. Neste sentido parece-nos que ao sistema educativo têm sido atribuídas mais culpas do que aquelas pelas quais é realmente responsável dado que, por exemplo, a baixa produtividade e as taxas de desemprego só marginalmente podem ser atribuídas ao sistema de ensino, em geral, e à universidade em particular.

## O insucesso académico e algumas das suas causas

As causas do insucesso académico, na dimensão que referimos acima, são múltiplas como diversas são as formas de lidar com o problema. Portanto, não pretendemos esgotar os factores que estão na base das não aprendizagens e muito menos pretendemos fornecer receitas para resolver o problema. Nos estudos empíricos é possível encontrar algumas constatações que importa referir:

1. Existem correlações entre os níveis de aproveitamento escolar no ensino básico e secundário, as notas de entrada na Universidade com os índices de aproveitamento escolar existentes na universidade (Tavares; et al., 2000).
2. Existe uma maior incidência na não aprendizagem dos conteúdos abstractos (matemática, física e química, por exemplo) e daqueles não coincidentes com o currículo familiar do aluno e ainda quando o método de ensino é dedutivo em vez de indutivo (Martins; et al., 1999; 2002; Tavares; et al., 1998).
3. Os alunos do género masculino não apenas frequentam em menor número a universidade como em termos médios as suas notas são mais baixas. Este facto poderá resultar de frequentarem cursos em que os conteúdos são mais abstractos ou porque terão práticas sociais e de estudo diferentes das alunas (Martins; et al., 1999; 2002; Tavares; et al., 1998).
4. Existem conjuntos de alunos que salvaguardadas as questões anteriores obtêm níveis de sucesso diferentes nas mesmas disciplinas quando dadas por diferentes professores.

Estas constatações permitem-nos verificar que as causas do insucesso académico se encontram:

1. No aluno que chega à universidade com níveis de preparação muito diferenciados, não apenas ao nível dos saberes científicos e académicos mas também sociais.
2. Na universidade dado que os seus objectivos, a sua organização e os processos de ensino aprendizagem são definidos em função das necessidades externas (dos sistemas económico e de emprego/trabalho, científico e tecnológico...) e das dinâmicas

internas associadas aos processos de construção de conhecimento e logicamente da sua transmissão aos alunos sem que as suas reais condições sejam consideradas. Neste sentido a universidade considera o aluno não pelo que comporta quando nela entra mas por aquilo que são os padrões idealizados ou considerados como mínimos necessários a essa entrada e contudo ele entra (...).

3. Na natureza das representações dos alunos e das suas práticas sociais e escolares. Criou-se a ideia do estudo e da vida académica enquanto espaço de prazer, descuidando-se a realidade objectiva que as dimensões dolorosas do estudo enquanto obrigação de trabalho dos estudantes causam. Por outro lado, associa-se muito a ideia do estudo como moratória em que os sujeitos se preparam para a dureza do trabalho no futuro sem que nela a responsabilização e a falta de esforço sejam reprovados ou sentidos como tal. Estes aspectos estarão igualmente associados a uma certa desresponsabilização social e profissional bem assim como à falta de método de trabalho e de organização e de planeamento da vida em geral e da académica em particular (Bessa e Tavares, 2002).

4. Nos processos de ensino-aprendizagem e neste sentido caberá também aos professores alguma responsabilidade pela não aprendizagem dos seus alunos, quer pelas vicissitudes do sistema educativo e pelas condições que lhes coloca, quer porque não estarão preparados para ensinar nas novas condições que a universidade de massas e massificada lhe colocaram.

### O (In)sucesso académico e novas posturas dos agentes educativos

Consideramos que as causas dominantes do insucesso académico residem nos quatro pontos que, de forma muito genérica, enunciamos, no ponto anterior. Para terminar importaria fazer algumas considerações sobre possíveis caminhos para melhor se lidar com o problema ou, pelo menos, para podermos desenvolver algum tipo de reflexão em conjunto, especialmente sobre o último ponto que trata as questões do ensino-aprendizagem.

1. Relativamente ao primeiro ponto, é hoje aceite que o sucesso académico na universidade está intimamente ligado ao sucesso no ensino básico e secundário o que, desde logo, exige alterações qualitativas nesses níveis de ensino. Consideramos que medidas de carácter quantitativo, como o prolongamento da escolaridade obrigatória para 12 anos, sem resolver os problemas de não aprendizagem no ensino básico de 9 anos, só virá agravar a situação da universidade, a não ser que o acesso se altere. A este nível do acesso a universidade terá ou de estabelecer condições para o acesso dos estudantes de acordo com premissas consideradas mínimas ou desenvolver mecanismos de preparação ou de reencaminhamento para outras vias. No primeiro caso, referimo-nos à exigência de notas mínimas de entrada, quer em termos de média geral, quer em disciplinas nucleares ou à selecção dos seus alunos através de provas de admissão. No segundo caso terá de conhecer bem os seus alunos, quer através de indicadores objectivos (análise da sua carta escolar, especialmente pelo conhecimento do sucesso escolar e da via seguida durante o ensino secundário: via de ensino; cursos tecnológicos, cursos profissionais, sistema de aprendizagem; currículos alternativos), quer através de avaliações formais e informais. A partir desse conhecimento do aluno, e caso não se verifiquem condições para o prosseguimento do curso escolhido, poder serem-lhe oferecidas outras alternativas, quer noutros cursos superiores existentes na universidade ou em politécnicos, quer em cursos não superiores mas especializados, como por exemplo os CETs (cursos de especialização tecnológica)<sup>1</sup> quer ainda pela criação de um tempo lectivo, de acordo com as lacunas de grupos de alunos, durante o qual os saberes básicos fossem transmitidos por professores universitários mas com sensibilidade para este processo.

2. Dado que os alunos chegam à universidade não apenas com falta de maturidade académica mas também social, aquela terá de desenvolver mecanismos de acolhimento e de integração que podem passar pelo desenvolvimento de serviços de apoio psicológico e especialmente pela criação da figura de tutor. Este teria a incumbência de acompanhar o aluno em função das suas



necessidades que não apenas académicas mas também de integração e de procura de equilíbrios psicológicos, emocionais.... (Tavares; et al., 2000).

3. A questão que aqui mais importa discutir tem a ver com os processos de ensino-aprendizagem, quer quanto ao que se ensina, quer quanto à forma como se ensina. No primeiro caso, consideramos que os conteúdos curriculares são muito instrumentais e apenas definidos pela universidade, limitando-se, assim, a preparação dos alunos para lidarem com situações complexas, quer em contexto de trabalho, quer na sua preparação para a cidadania crítica (Almeida, 2002). Este aspecto está associado à falta de um programa de estudos mais diversificado e em que o aluno possa escolher conteúdos associados ou não ao curso que frequenta. Este caminho não apenas poderia suprir falhas nos currículos existentes como poderia dar aos alunos algum sentido e algum prazer nas aprendizagens que realiza. Relativamente à forma como se ensina importa tecer duas ordens de considerações: uma genérica, outra específica. Quanto à primeira, é necessário discutir quais os conteúdos funcionais do professor, a sua avaliação para efeitos de progressão na carreira e definir os critérios a seguir pelos júris ao nível dos indicadores a avaliar e da sua ponderação. É para nós indiscutível que o professor universitário terá de ser professor e investigador e poderá desenvolver ainda actividades ligadas com a gestão (pedagógica, científica e administrativa) da universidade. O que é discutível é apenas ser avaliado pela componente científica em desfavor das outras. Este processo conhecido de todos (e por isso não me ocuparei em desenvolvê-lo) terá naturalmente consequências muito negativas nos processos de ensino-aprendizagem pelo que importa discutir o peso de cada uma das componentes, quer em termos do tempo dispendido pelo professor, quer em termos do peso de cada uma para a progressão na carreira e a necessidade de criar dispositivos legais que vinculem os júris nas suas decisões<sup>2</sup>. Relativamente às considerações específicas, gimportaria discutir o que é ser professor. Para muitos a questão é simples: professor é aquele que ensina; ou para se ser um bom professor universitário basta ser bom investigador. Estas definições não são satisfatórias pelo que irei equacionar, de forma muito superficial, para além desta



última concepção mais duas que deverão ser entendidas como complementares e não excludentes:

- **Primeiro.** Professor cujo enfoque reside na transmissão de conhecimentos resultantes da investigação ou numa dada área do saber ou da investigação específica do professor. O saber é transmitido predominantemente de forma unidireccional e não questionado e o aluno é considerado como um receptor ideal que só existe no imaginário do professor e da universidade mas que pode não existir na realidade. Este é, segundo cremos, o professor ainda dominante na universidade portuguesa e próximo da concepção, acima referida, de que para se ser bom professor é necessário ser bom investigador.

- **Segundo.** Professor cujo enfoque reside naquilo que faz e por isso reflecte sobre as suas práticas docentes e nos resultados produzidos assumindo-se também co-responsável por eles. Neste sentido este professor universitário tipifica-se, segundo Brzezinski (2002) citando Giroux, pelo: domínio dos conhecimentos específicos da sua área de docência e para tal contribuirá a sua investigação científica; capacidade de transformar e organizar pedagogicamente o saber específico de forma que os seus alunos o consigam apreender com o mínimo esforço o que implica não apenas o estudo desse processo mas também o conhecimento dos seus alunos tanto na dimensão intelectual como sócio-cultural; domínio e transmissão dos saberes sócio-culturais e políticos no sentido da formação de cidadãos críticos; domínio e implementação, junto dos seus alunos, da transversalidade do saber, quer entre os diferentes programas do curso, quer entre este e as outras dimensões da vida social, política e cultural em que o aluno se irá inserir. O enfoque deste tipo de professor recai num maior leque de saberes a transmitir e na sua apreensão de forma mais diversificada e neste sentido amplia o campo de investigação do docente universitário e centra o processo mais na aprendizagem do que na transmissão do saber, ao contrário do que acontecia no primeiro tipo.

- **Terceiro.** O último tipo de professor que me proponho equacionar é aquele que não apenas centra o processo no que se aprende (leque de saberes amplos e descritos no tipo anterior) mas na forma como se aprende. O processo de aprendizagem neste tipo de ensino é essencialmente construtivista (Almeida, 1996; 2002; Dias,

2002) e inter-accionista sendo o aluno o principal responsável pela sua aprendizagem. Ao professor cabe a definição do campo e dos conteúdos da aprendizagem e o acompanhamento do aluno nesse processo, colocando à sua disposição as técnicas mais adequadas para que adquira os saberes definidos, ao seu ritmo. Esta tipologia de professor exige que o ensino seja mais individualizado, que os alunos sejam mais autónomos e auto-regulados e possuidores dos saberes básicos da área em que se desenvolve a sua aprendizagem. Trata-se de um processo de aprendizagem-ensino centrado no aluno e sob orientação do professor e em que todos os elementos estão sujeitos a uma reflexão permanente. Neste terceiro tipo de professor estão presentes três grandes dimensões que devem informar os saberes de um professor: 1. Professor investigador não só no seu domínio científico e da interdisciplinaridade entre conhecimentos afins mas também sobre as metodologias de ensino-aprendizagem (Stenhouse, 1987); 2. Professor reflexivo no sentido de nada estar acima de qualquer questionamento especialmente no domínio da relação pedagógica ao nível das práticas (Schön, 1992); 3. Professor interventor no sentido da preparação para a cidadania crítica e não circunscrever os processos de ensino-aprendizagem apenas aos níveis funcionais (Giroux, 1990).

Como é evidente trata-se de tipos idealizados e que na prática é preciso conciliar especialmente os dois últimos tipos de professor. Sobre esta tipologia diríamos que o segundo estará, em alguns aspectos, mais adequado aos primeiros anos frequentados pelos alunos e, o terceiro, aos últimos anos particularmente no desenvolvimento de projectos de investigação e em disciplinas ou áreas que procurem fazer a ponte com o trabalho ou naquelas disciplinas definidoras da profissão conferida por um determinado curso. Diríamos, ainda, que a Universidade de Excelência só se alcança para lá do desenvolvimento de investigação, de ponta e aplicada, com a produção de diplomados de excelência entendidos como aqueles que se mostram capazes de se inserir em estruturas sociopolíticas, organizativas, de investigação e tecnológicas complexas e que nelas sejam capazes de criar e de inovar processos e produtos e actualizar conhecimentos em regime de autoformação. Quanto a nós tal só é possível se a universidade, neste domínio, desenvolver uma pedagogia activa centrada nos sujeitos da aprendizagem e que

eles para lá de aprenderem a natureza teórica, científica e prática, num dado domínio de actividade e os saberes para a cidadania (seja na preparação de elites seja na preparação de cidadãos críticos) aprendam a aprender, por si, durante a sua vida profissional e social.

## Notas

<sup>1</sup> Naturalmente que este caminho é bastante problemático na medida em que vai, provavelmente, contra as aspirações do aluno e da sua família por um determinado curso superior.

<sup>2</sup> É evidente que não existem indicadores para avaliar objectivamente as práticas docentes ao contrário do que ocorre na avaliação das práticas de investigação científica. Este é o argumento utilizado para a sua não inclusão nos processos de avaliação desenvolvidos pelos júris quando da análise curricular conducente à ascensão na carreira docente. No entanto pensamos que as razões terão mais a ver com as concepções dominantes do que é ser professor universitário do que pela dificuldade de avaliação das actividades mais directamente associadas à docência. Relativamente aos indicadores para avaliar as actividades docentes eles poderão ser de várias ordens: 1) natureza do programa ao nível dos conteúdos, dos métodos didáctico-pedagógicos e de avaliação utilizados, selecção da bibliografia (...); 2) cumprimento de certos procedimentos como disponibilização do programa aos alunos no primeiro dia de aulas, assiduidade às aulas, nível de frequência das aulas pelos alunos, nível de atendimento dos alunos (...); 3) avaliação pelos alunos mediante a aplicação de um questionário (anónimo e aplicado não pelo docente); 4) elaboração de um portefólio no qual estejam referenciados os objectivos a alcançar, as estratégias utilizadas, os desvios e consequentes reformulações e, ainda, os resultados, isto é, a descrição de todo o processo desenvolvido no âmbito de uma disciplina ou área de estudo; 5) investigação pedagógica seja no domínio da produção de conteúdos seja na produção de novas metodologias de ensino-aprendizagem. Estes seriam alguns dos possíveis indicadores a servirem de avaliação na prática docente dos professores universitários.

## Referências

- Almeida, L. (1996). Cognição e aprendizagem. *Psicologia: teoria, investigação e prática*, 1 (1), pp. 17-32.
- Almeida, L. (2002). Ensino dos professores e aprendizagem dos alunos: permeabilidade de posturas e métodos. En Tavares et al. (orgs) *Pedagogia universitária e sucesso académico*. Aveiro: Universidade de Aveiro, pp. 59-62.

- Arroteia, J. (1996). *O ensino superior em Portugal*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Bessa, J.; Tavares, J. (2002). Níveis de confiança, satisfação e auto-regulação académica em alunos do 1º ano de ciências e engenharias da Universidade de Aveiro. En Tavares et al. (orgs) *Pedagogia universitária e sucesso académico*. Aveiro: Universidade de Aveiro, pp. 49-58.
- Brzezinski, I. (2002). Docência universitária e sucesso académico. En Tavares et al. (orgs) *Pedagogia universitária e sucesso académico*. Aveiro: Universidade de Aveiro, pp. 17-31.
- Dias, J.; Teixeira, J. C. (2002). O primeiro ano de química na Universidade de Aveiro. En Tavares et al. (orgs) *Pedagogia universitária e sucesso académico*. Aveiro: Universidade de Aveiro, pp. 73-79.
- Giroux, H. (1990). Los Profesores como intelectuales. *Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje*. Barcelona: Paidós.
- Martins, A. M. (1991). Insucesso Escolar e Apoio Sócio-Educativo. *Cadernos de Análise Sócio-Organizacional da Educação*, 4. Aveiro: Universidade de Aveiro, pp.5-25 (2ª ed. 1993).
- Martins, A. M. (1999). *Formação e Emprego numa Sociedade em Mutação*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Martins, A. M.; Arroteia, J. C.; Gonçalves, M. M. B. (2002). *Sistemas de (des)emprego: trajetórias de inserção*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Martins, A. M.; Arroteia, J. C.; Gonçalves, M. M. B. (1999). *Práticas Sócio-Culturais e Escolares dos Estudantes Universitários: um estudo de caso*. Coleção Universidade Hoje, Série Contributos. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Martins, A. M.; Arroteia, J. C. (2002). Os diplomados e a Universidade de Aveiro: contributos para uma avaliação. *Avaliação de Organizações Educativas*. Aveiro: Universidade de Aveiro, pp. 345-356.
- Pires, E. L. (1988). A massificação escolar. *Revista Portuguesa de Educação*, 1 (1), pp. 27-43.
- Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Paidós
- Stenhouse, L. (1997). *Investigación y desarrollo del curriculum*. Madrid: Morata Ed.
- Tavares, J. et al. (1998). *Insucesso no 1º ano do ensino superior: um estudo no âmbito dos cursos de Licenciatura em Ciências e engenharia na Universidade de Aveiro*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Tavares, J. et al. (2000). *Transição para o ensino superior*. Braga: Universidade do Minho.