

## DA APTIDÃO À ASPIRAÇÃO: UM CAMINHO POR PERCORRER

---

### 1. INTRODUÇÃO

A literatura de gestão e liderança tem nas duas últimas décadas defendido que as organizações requerem especialistas que reúnam as características tradicionalmente associadas ao feminino, como a comunicação, o cuidado do outro e a procura de consensos, e características tradicionalmente associadas ao masculino, como a aceitação do risco, a determinação e a orientação para os fins, numa linha que visa ultrapassar os estereótipos de género (Carless, 1998; Correia, 2009; Germeza, 2013). Que as indústrias têm de ser criativas e os negócios crescem se caminharem lado a lado com a poesia e a arte, são descobertas que os empresários fizeram há várias décadas. Contudo, factores económicos, aliados a outros de ordem intangível, como sejam a cultura, a tradição e os valores sociais e familiares, podem ensombrar esta evidência. Na Região Administrativa Especial de Macau (RAEM), as profundas mudanças económicas ocorridas desde a passagem de soberania de Portugal para a República Popular da China, ocorrida em dezembro de 1999, não só transformaram o tecido social como deixaram marcas indeléveis no percurso educacional da população jovem, afetando em particular as escolhas académicas e profissionais das raparigas.

Com o final do monopólio da concessão da indústria do jogo ao magnata Stanley Ho, em 2002, entraram em Macau mais duas concessionárias e três sub-concessionárias, que em poucos anos construíram megacasinos, hotéis e restaurantes, alterando por completo o tecido económico da cidade, o estilo de vida dos residentes, a densidade populacional e a paisagem urbana.

Em 2009 a RAEM era já o principal centro mundial da indústria do jogo, com receitas brutas que ultrapassavam sete vezes as receitas afins provenientes de Las Vegas. Atualmente existem na cidade trinta e cinco

casinos abertos ao público vinte e quatro horas por dia, os quais dispunham no final de 2014 de 5.710 mesas de jogo e 12.895 máquinas de jogos (*slot machines*, também conhecidas na gíria local por “tigres esfomeados”) e uma imensa variedade de jogos populares tais como o *baccarat*, o *blackjack*, a roleta, o *boule*, o *fan-tan*, o *cussec*, o *craps*, e outros. Os casinos e hotéis empregam uma vasta parcela da população ativa, sobretudo jovens, que no final do ensino secundário trocam a entrada na universidade por um contrato de trabalho imediato com atrativas condições salariais. No final de 2014 estavam registados 398.600 indivíduos empregados, dos quais 147.700 trabalhavam em casinos, hotéis, restaurantes e atividades recreativas associadas ao turismo e jogo (Direcção de Serviços de Estatística e Censos, 2015).

Considerada em 2012 e em 2014 a cidade com melhor desempenho económico a nível mundial pelo instituto Brookings e pelo banco americano JPMorgan Chase, Macau tem uma taxa de desemprego inferior a 2%, tendo que recorrer à imigração regional para suprir a falta de mão-de-obra em diversos setores económicos. Encontrar um emprego num dos casinos, restaurantes ou hotéis do território é, pois, fácil e compensador a curto prazo. Contudo, para os jovens, o que se revela no curto prazo uma oportunidade promissora, é de facto um obstáculo ao seu crescimento intelectual e profissional.

Neste estudo concentramo-nos particularmente no duplo problema que afeta atualmente as jovens de Macau, resultante, por um lado, do impacto que os estereótipos sociais de género têm sobre a perceção que as raparigas têm de si próprias enquanto *boas comunicadoras* e *pouco dotadas para as áreas científicas* e, por outro lado, da recente expansão económica unidirecionada da cidade.

## 2. ENQUADRAMENTO SOCIO-CULTURAL E EDUCACIONAL

Pelas suas características geográficas e percurso histórico-político, Macau congrega o conservadorismo de costumes típico das cidades de dimensões reduzidas, as influências neoconfucionistas presentes na cultura chinesa e traços da mundivisão do Portugal colonial, estruturada sobre os valores da família e da tradição, em que os papéis de género são distintos e claramente definidos. Estas três ordens de fatores interagem entre si, tornando a sociedade conservadora e fechada, e ao mesmo tempo paradoxalmente marcada pelas diferenças e contrastes tangíveis e intangíveis. Os universos moderno e pós-moderno coexistem lado a lado, o património

arquitetónico e o *pastiche*, o antigo e o recente, tal como lado a lado habitam as famílias e os bares e pubs nocturnos, as escolas e os casinos. A população ascende presentemente a seiscentos e vinte e quatro mil habitantes confinados em trinta quilómetros quadrados, o que concede a Macau outro lugar cimeiro em termos mundiais: o de local com maior densidade populacional.

Sob a aparência cosmopolita esconde-se a cidade de matriz confucionista e traçado colonial, em que o Código dos Usos e Costumes, extinto em 1948, parece ainda influenciar a organização social e familiar. As raparigas continuam a considerar o casamento como uma etapa fundamental dos seus percursos biográficos, e os rituais de negociações pre-nupciais para calcular o valor a ser pago aos pais da noiva pelos gastos acumulados com o seu sustento e educação, se bem que com um carácter simbólico, ainda se praticam (Pina-Cabral, 2002). A ausência de descendência tende a desculpabilizar o marido que abandona a mulher ou que pauta a sua conduta por práticas de poligamia encoberta. A poligamia disfarçada é uma solução socialmente mais aceitável do que o divórcio, cuja taxa, apesar de apresentar uma tendência ascendente nos anos mais recentes, foi fixado nos últimos Censos, realizados em 2011, em 3,6% (DSEC, 2012).

A liberalização da indústria do jogo veio alterar a situação das mulheres na família e na sociedade, uma vez que a oferta de grande número de postos de trabalho constituiu uma oportunidade para muitas ingressarem no ciclo de produção. De acordo com os Censos de 2001 (DSEC, 2002), as mulheres começavam a trabalhar cedo e abandonavam os empregos para se dedicarem à família logo após o casamento, regressando algumas delas ao mercado de trabalho quando os filhos atingiam a adolescência. Contudo, os Censos de 2011 (DSEC, 2012) evidenciam uma alteração desta situação, pois as taxas de atividade feminina entre os 24 e os 44 anos mantiveram-se em níveis superiores a 80%, não diminuindo na idade do casamento e da fertilidade.

Em 2011, 65% das mulheres casadas estavam empregadas, exercendo na quase totalidade funções de *croupiers*, empregadas administrativas, vendedoras, empregadas de mesa, enfermeiras, professoras do ensino primário e secundário, gerentes de nível médio, intérpretes-tradutoras, contabilistas, auditoras e farmacêuticas (DSEC, 2012). Nas profissões intelectuais e científicas, bem como em posições de liderança política ou empresarial, a presença das mulheres era, porém, insignificante.

Outra das alterações evidenciada pelos Censos de 2011 (DSEC, 2012) foi a subida da idade média das mulheres no primeiro casamento, assim

como a percentagem de mulheres solteiras com idades acima dos 30 anos. As alterações do papel social e económico das mulheres entre 2001 e 2011 beneficiaram em paralelo do crescimento económico de Macau e da reforma educativa em curso.

Durante o período colonial a educação básica e secundária esteve essencialmente a cargo de entidades privadas, pois as escolas oficiais apenas respondiam a cinco por cento das necessidades da população. As restantes instituições escolares pertenciam a ordens eclesiais, a proprietários locais ou provenientes da República Popular da China ou de Taiwan. As recorrentes dificuldades orçamentais que a administração portuguesa enfrentava levaram a que a provisão educacional tivesse em conta quase só as necessidades educativas das comunidades metropolitana e portuguesa de Macau, deixando no esquecimento a população étnica e linguisticamente chinesa (Pina-Cabral, 2002). Face a esta situação, as famílias com escassos meios económicos optavam por concentrar os poucos recursos na educação dos filhos rapazes, matriculando estes em escolas de reconhecida reputação académica, ao passo que as filhas eram encaminhadas para escolas com mensalidades modestas, congruentes com expectativas humildes em relação ao seu futuro ingresso no mercado de trabalho. Em 1991, apenas 4% da população feminina tinha formação universitária, subindo esta percentagem para 7% em 2001. No final do ano letivo de 2010-2011, porém, a percentagem de raparigas a frequentar licenciaturas em Macau era de 56%, contra 44% de rapazes, como se pode verificar na Tabela 1 (DSEC, 2012). Esta viragem no sentido da igualdade de acesso das raparigas ao ensino universitário deve-se à reforma educativa em curso, que desde os primeiros anos do novo milénio tem vindo a introduzir alterações profundas no campo educacional, entre as quais o regime de escolaridade gratuita de quinze anos para todos os estudantes (2007/2008), o subsídio para aquisição de materiais escolares desde o ensino pré-primário ao último ano do ensino secundário (2009/2010), o subsídio de propinas aos alunos que frequentam escolas de escolaridade não gratuita (2009/2010), o seguro escolar e subsídio alimentar para famílias com dificuldades económicas (2009/2010), entre outras políticas educativas transformadoras. Além disso, diversos apoios financeiros foram direcionados às escolas e aos professores, entre os quais se destacam os cursos de formação gratuitos ou subsidiados e a otimização dos *ratios* professor/turma e professor/aluno.

Estas mudanças melhoraram a qualidade do ensino, particularmente nas escolas privadas, onde a situação era mais deficitária e alargaram as oportunidades de acesso e sucesso das raparigas à educação universitária.

No entanto, a distribuição dos alunos pelas diversas áreas de estudos põe em evidência, por um lado, a percentagem diminuta de estudantes matriculados nas áreas das ciências, tecnologias, engenharias e matemáticas (STEM) contabilizados, a partir da Tabela 1, em 10%, e por outro, a percentagem ainda mais diminuta de raparigas nestas áreas (3%), comparativamente às dos rapazes (7%), como se pode igualmente verificar através da Tabela 1.

| ÁREA DE ESTUDOS                                | GÉNERO | NÚMERO DE ESTUDANTES | %  |
|------------------------------------------------|--------|----------------------|----|
| TOTAL DE ALUNOS                                | F      | 13 606               | 56 |
|                                                | M      | 10 550               | 44 |
| FORMAÇÃO DE PROFESSORES E CIÊNCIAS DE EDUCAÇÃO | F      | 621                  | 63 |
|                                                | M      | 363                  | 37 |
| ARTES                                          | F      | 318                  | 59 |
|                                                | M      | 222                  | 41 |
| HUMANIDADES                                    | F      | 1 337                | 72 |
|                                                | M      | 504                  | 28 |
| CIÊNCIAS SOCIAIS E DO COMPORTAMENTO            | F      | 697                  | 61 |
|                                                | M      | 448                  | 39 |
| JORNALISMO E INFORMAÇÃO                        | F      | 742                  | 74 |
|                                                | M      | 266                  | 26 |
| CIÊNCIAS EMPRESARIAIS                          | F      | 4 711                | 53 |
|                                                | M      | 4 260                | 47 |
| DIREITO                                        | F      | 637                  | 55 |
|                                                | M      | 527                  | 45 |
| CIÊNCIAS DA VIDA                               | F      | 33                   | 45 |
|                                                | M      | 41                   | 55 |
| CIÊNCIAS FÍSICAS                               | F      | 48                   | 12 |
|                                                | M      | 345                  | 88 |
| MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA                       | F      | 5                    | 21 |
|                                                | M      | 19                   | 79 |
| INFORMÁTICA                                    | F      | 95                   | 16 |
|                                                | M      | 482                  | 84 |
| ENGENHARIA E COMERCIO DA ENGENHARIA            | F      | 38                   | 9  |
|                                                | M      | 402                  | 89 |
| INDÚSTRIAS TRANSFORMADORAS                     | F      | 51                   | 72 |
|                                                | M      | 20                   | 28 |

|                                 |   |       |    |
|---------------------------------|---|-------|----|
| <b>ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO</b> | F | 60    | 25 |
|                                 | M | 179   | 75 |
| <b>SAÚDE</b>                    | F | 605   | 68 |
|                                 | M | 283   | 32 |
| <b>SERVIÇOS SOCIAIS</b>         | F | 371   | 74 |
|                                 | M | 128   | 26 |
| <b>SERVIÇOS PESSOAIS</b>        | F | 3 183 | 62 |
|                                 | M | 1 984 | 38 |

Tabela 1: Número de estudantes de licenciatura matriculados no final do ano letivo de 2010-11 por género e área de estudos  
 Fonte: Compilado a partir da informação acedida através dos Serviços de Estatística e Censos da RAEM

A escolha dos cursos reflete os papéis tradicionais associados ao masculino e ao feminino. Assim, o ensino, as artes, as humanidades, as ciências sociais e comportamentais, as indústrias transformadoras, a saúde, os serviços sociais e pessoais são áreas populares entre as raparigas, ao passo que os rapazes matriculam-se em cursos tipicamente considerados masculinos, como as ciências físicas, as matemáticas e estatísticas, as tecnologias informáticas, as engenharias, a arquitetura e a construção. Estas escolhas não contribuem para diversificar o tecido económico de Macau, nem para elevar as mulheres a um patamar de igualdade em termos familiares, sociais e profissionais relativamente aos homens, se tivermos em conta que as profissões consideradas femininas são também profissões com remunerações e estatuto social mais baixos que as restantes.

### 3. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Que justificações emergem para o facto de, num contexto de igualdade de oportunidades educativas, um número tão reduzido de raparigas frequentem em Macau licenciaturas nas áreas científicas, tecnológicas, das engenharias e das matemáticas, e optem por se matricular maioritariamente em cursos de artes, humanidades, ciências sociais e ensino, reproduzindo os tradicionais estereótipos de género?

O relatório da American Association of University Women, de Hill, Corbett, e St Rose (2010) reconhece que as diferenças cognitivas entre homens e mulheres continuam a ser objeto de controvérsia em áreas de desempenho determinadas, mas que os resultados alcançados em testes que medem o quociente de inteligência não evidenciam diferenças

estatisticamente significativas. Os rapazes apresentam na generalidade um desempenho superior em situações que requerem o uso da “visualização e da orientação espacial”, ao passo que as raparigas os superam em situações que requerem as “competências verbais, a escrita, a memória e a velocidade de percepção” (Hill, Corbett & St Rose, 2010, p. 20).

Ceci, Williams e Barnett (2009) defendem que as pesquisas sobre diferenças de género baseadas na estrutura do cérebro são inconclusivas. Apesar dos cérebros masculino e feminino serem fisicamente distintos, não é possível determinar de que modo é que estas diferenças se traduzem cognitivamente. Consideram, do mesmo modo, que a pesquisa sobre as diferenças cognitivas baseadas na exposição hormonal tem resultado em informações confusas e pouco plausíveis.

Langena, Boskerb e Radboud (2006), num estudo comparativo realizado em vários países, concluem que as diferenças culturais e sociais são as principais responsáveis pelo afastamento das raparigas das áreas STEM. Segundo este estudo,

foi encontrada uma relação entre, por um lado, o número elevado de escolhas das áreas STEM pelas raparigas, e por outro a participação das mulheres no mercado de trabalho, a existência de políticas governamentais explícitas sobre igualdade de direitos e oportunidades e uma tradição social de igualdade entre homens e mulheres (Langena, Boskerb & Radboud, 2006, p. 159).

A influência da exposição a aulas práticas de laboratórios científicos, bem como dos incentivos dos professores e das famílias é largamente reconhecida em estudos levados a cabo por Blickenstaff (2005), Robinson e Lubienski (2010), Hill et al. (2010), Gasiewski, Eagan, Garcia, Hurtado e Chang (2012), entre outros.

Os estereótipos sociais de género são apontados em estudos científicos como um fator igualmente importante na procura de explicações para a fuga das raparigas às carreiras científicas. Os estereótipos são construções mentais partilhadas por grupos de pessoas, dirigidas a aspetos particulares da realidade, simplificando-os e adulterando-os até fornecerem aos elementos do grupo um mapa estável das relações sociais e das formas de pensar, sentir e agir praticadas no seio do grupo. Os estereótipos sociais de género são representações da mulher que a associam às tarefas domésticas e relacionadas com a maternidade, e que no espaço público a confinam a exercer ocupações ou profissões dedicadas a cuidar e a servir, como por exemplo a enfermagem, o ensino, a assistência social ou o trabalho administrativo.

Estão associados a preconceitos do mais variado teor consoante as culturas e as regiões, e são reproduzidos no seio da família, da escola, da sociedade, da economia e do estado, com danos psicológicos, sociais e profissionais para as mulheres (Acker, 2000; Jones & Dindia, 2004; Blake-more, Berenbaum & Liben, 2008; Griffith, 2010; Banjong, 2014).

Albert Bandura (1993) chamou a atenção para a influência que a percepção da auto-eficácia tem no desenvolvimento e funcionamento cognitivos. Segundo o psicólogo, o ser humano atua estabelecendo objetivos para a sua ação, avaliando as suas capacidades, antecipando cenários de sucesso ou insucesso. As crenças sobre a auto-eficácia exercem um papel fundamental na auto-regulação da motivação e do comportamento: “As pessoas encontram em si a motivação que serve de guia às suas ações, as quais são precedidas pelo exercício de um pensamento antecipatório. Constroem crenças sobre as suas possibilidades e antecipam os possíveis resultados das ações antes de as realizarem” (Bandura, 1993, p. 128). Na linha de pensamento de Bandura, as raparigas enquadradas em ambientes familiares, educacionais e sociais em que os estereótipos femininos afetam a percepção da sua auto-eficácia no desempenho académico em áreas STEM, tenderão a duvidar das suas capacidades cognitivas e a sentir ansiedade quando expostas a situações de aula nessas áreas científicas. Quanto mais diminui a percepção da auto-eficácia, mais as estudantes se tornam vulneráveis a contratempos que surjam no seu percurso académico, e mais tenderão a evitar situações que antevejam como difíceis. Pelo contrário, quando a crença na sua auto-eficácia aumenta, “aumenta o leque de carreiras que consideram viáveis, o interesse manifestado por áreas a que anteriormente não prestavam atenção, a preparação para assumir uma maior variedade de ocupações, e as probabilidades de se manterem com sucesso em áreas ocupacionais difíceis” (Bandura, 1993, p. 135). Estas descobertas têm sido confirmadas até ao presente por estudos empíricos realizados em vários países (Banjong, 2014).

#### **4. O ESTUDO**

Apesar de o número de raparigas matriculadas em cursos de licenciatura em instituições de ensino universitário em Macau ser superior ao número de rapazes, tendência que acompanha os padrões internacionais (Ceci et al., 2009), em Macau constata-se que a esmagadora maioria das raparigas opta por prosseguir estudos em áreas não científicas. Uma vez que Macau necessita de quadros científicos que possam contribuir para

o desenvolvimento e a diversificação da economia, e existe um número muito limitado de investigações empíricas nesta área, o estudo analisa este fenómeno, dando voz a dois grupos, um formado por nove alunas e outro formado por cinco professores. O estudo, de natureza qualitativa, tem como objetivo responder às seguintes questões de investigação: 1) Que valor atribuem as raparigas às áreas científicas? 2) Que critérios pautam as escolhas de percursos universitários à saída do ensino secundário?

## 5. MÉTODO E PROCEDIMENTO

Foi seguida uma abordagem naturalística neste estudo exploratório de pequena escala, em que a entrevista semi-estruturada foi o método central de recolha de informação. Participaram na investigação nove alunas, com idades compreendidas entre os 16 e os 17 anos, que frequentavam o último ano do ensino secundário no ano letivo de 2013-2014, na vertente científica, em diferentes escolas secundárias de língua veicular chinesa, e cinco professores oriundos de quatro escolas secundárias de língua veicular chinesa. A identidade dos participantes e das escolas não é revelada por respeito aos princípios éticos da privacidade e do anonimato. As alunas frequentavam o *Form 6* (equivalente ao 12º ano de escolaridade) em quatro escolas, duas para raparigas e duas mistas. Sam, Connie, Kate e Stella frequentavam escolas mistas; Rose, Bee, Vivian, Kei Kei e Mei (nomes fictícios), estudavam em escolas de raparigas. A língua de comunicação usada foi o inglês, por ser a única língua que tanto a entrevistadora como as participantes dominavam. Contudo, uma vez que não era a língua materna de nenhuma das partes, este facto influenciou a dinâmica das entrevistas e a riqueza das respostas fornecidas pelas participantes.

Os professores, cujas idades variavam entre 26 e 39 anos, lecionavam em escolas mistas, sendo três deles, homens e as restantes duas, mulheres. Os professores identificaram-se como professores de informática (dois), e matemática (um). As duas professoras identificaram-se como professoras de ciências. A escolha dos dois grupos de participantes obedeceu a um critério de conveniência: no caso das alunas, todas frequentavam uma atividade extracurricular fora da escola, e foi nas instalações onde decorria a atividade curricular que o contacto com a investigadora aconteceu e as entrevistas foram realizadas. A investigadora não conhecia pessoalmente as alunas antes de iniciar os contactos relativos à realização da investigação. Os cinco professores encontravam-se a frequentar um curso de desenvolvimento profissional, em língua veicular inglesa, no ano académico

de 2013-2014, em que a investigadora era professora. Todos os professores falavam fluentemente inglês. Os dois grupos, de alunas e de professores, não contactaram entre si no âmbito da investigação.

Foi realizada uma entrevista em grupo com as participantes, em uma única ocasião, nas instalações da escola onde decorria a atividade extracurricular. Uma segunda entrevista de grupo foi agendada, mas contratempos das alunas atribuídos ao calendário escolar impediram que se concretizasse. As entrevistas com os professores decorreram nas instalações da universidade onde frequentavam o curso de formação profissional. Ao contrário das entrevistas com as alunas, as entrevistas com os professores foram agendadas individualmente, entre Abril e Julho de 2014.

Tanto a entrevista com as alunas como com os professores e professoras obedeceram a um guião previamente preparado pela investigadora, e as perguntas foram oralmente sumariadas com antecedência aos entrevistados. Os/as participantes foram informados do carácter voluntário da sua participação, e de que, caso não desejassem ser incluídos no relatório final do estudo, bastaria para tal comunicar essa decisão à investigadora. Esta obteve consentimento para gravar as entrevistas e nenhum dos/as participantes quis sair da investigação. Tanto as entrevistas de grupo como as individuais, com cada um dos cinco professores e professoras, decorreram num ambiente informal. Após a transcrição da entrevista de grupo com as estudantes, houve um a dois contactos telefónicos com cada uma das participantes para esclarecer dúvidas sobre o sentido das declarações prestadas e garantir que o uso de uma língua estrangeira não adulterara a comunicação.

## 6. RESULTADOS

As entrevistas semi-estruturadas com as nove estudantes permitiram reunir informação conducente a responder às questões de investigação, nomeadamente, qual a importância atribuída pelas adolescentes às áreas de estudo científicas e quais os critérios a partir dos quais efetuavam as suas escolhas académicas à saída do ensino secundário. Em paralelo, as entrevistas com os e as professoras permitiram triangular a informação, aportando consistência às descobertas do estudo.

A análise das transcrições das entrevistas, decorrente do tipo de instrumento utilizado, seguiu um raciocínio dedutivo, partindo das questões que tinham sido previamente elaboradas. Contudo, o texto das entrevistas foi codificado linha a linha, deixando emergir a palavra dos e das

participantes, num exercício indutivo de atribuição de sentido próximo aos procedimentos analíticos da teoria fundamentada (Charmaz, 2006).

A entrevista com as estudantes incluiu questões sobre (1) os níveis de desempenho académico que as alunas atribuíam a si próprias nas disciplinas científicas e de matemática, (2) a motivação das alunas em relação à aprendizagem das ciências e da matemática, (3) o grau de auto-confiança nas suas capacidades para alcançar bons resultados académicos nas disciplinas científicas, incluindo a matemática, (4) a opinião das raparigas relativamente à qualidade do processo de ensino das ciências e da matemática na escola, (5) as expectativas dos/as professores/as relativamente às capacidades das raparigas para obter bons resultados académicos nas áreas científicas, incluindo a matemática, (6) o aconselhamento e as preferências transmitidas pelas famílias quanto aos cursos universitários a prosseguir pelas educandas, e (7) as suas intenções de prosseguimento e escolhas de estudos de nível universitário.

As entrevistas aos professores e professoras focaram os seguintes itens: (1) opiniões relativamente às diferenças de género na aprendizagem das ciências e da matemática, e (2) expectativas relativamente às capacidades das raparigas para prosseguirem estudos universitários nas áreas científicas, tecnológicas, das engenharias e das matemáticas (STEM). Uma vez que as entrevistas aos/as professoras visavam triangular a informação, a análise do conteúdo destas procurou identificar pontos de convergência/dissonância com as entrevistas às estudantes. Vários pontos de convergência foram identificados.

Inquiridas sobre os níveis pessoais de desempenho académico nas disciplinas de ciências e matemática, as alunas consideraram que tinham um desempenho médio nas referidas áreas. Uma das alunas foi apontada por duas colegas como sendo “muito boa” na disciplina de matemática, mas a própria aluna considerou que essa avaliação era exagerada e que as colegas estavam apenas a ser generosas na sua apreciação. Esta aluna (Sam), que frequentava uma escola mista, descreveu o seu desempenho académico da seguinte forma: “Não penso que seja muito boa (a matemática), pelos menos em comparação com alguns rapazes. Vocês dizem isso porque são minhas amigas”.

Quanto à motivação para a aprendizagem das ciências e da matemática, as entrevistadas manifestaram uma atitude positiva em relação aos conteúdos das diversas disciplinas científicas. Contudo, atribuíram maior importância à matemática do que às restantes ciências, pois, segundo afirmaram, diversos cursos universitários requerem bons conhecimentos de

matemática. Esta *utilidade* da matemática parece aumentar a motivação das entrevistadas para o estudo da disciplina. A *utilidade* das ciências foi considerada bastante inferior à da matemática. As entrevistadas manifestaram dificuldade em atribuir sentido às aprendizagens requeridas pelos professores de ciências, sobretudo nas aulas de física e de química. A motivação para estudar biologia está também enraizada na sua *utilidade* para prosseguir estudos nas áreas da saúde: foram referidos dois cursos, de enfermagem e de farmácia.

Nenhuma entrevistada manifestou elevado grau de auto-confiança nas suas capacidades cognitivas nas áreas científicas. Todas consideraram que estas disciplinas requerem muitas horas de estudo, e que é ainda mais difícil obter bons resultados a física e a matemática do que a biologia. O *medo* de não conseguir alcançar bons resultados foi referido por dois terços das entrevistadas. Kate afirma que “às vezes penso que não sou capaz, e no final fico surpreendida com os resultados. Tenho sempre medo de não conseguir”. Kei Kei, por seu turno, afirmou que “o medo de falhar faz-me perder a auto-confiança. Às vezes faço erros por descuido, porque fico nervosa durante os testes e não consigo pensar corretamente”. A escassa confiança das raparigas nas suas capacidades cognitivas tem sido posta em evidência em vários estudos realizados até ao momento (Ceci et al., 2009; Banjong, 2014), sendo mais acentuada em estudos efetuados no último quartel do século passado e em estudos recentes realizados em países onde a desigualdade social de género é mais acentuada (Banjong, 2014).

No que respeita à qualidade do ensino das ciências e da matemática nas escolas, cinco alunas consideraram que as aulas eram frequentemente “monótonas” e que os/as professores/as levavam os alunos ao laboratório apenas uma ou duas vezes por semestre. Mencionaram que os/as professores/as seguiam normalmente os exercícios do manual escolar, sem muita variação. Uma das alunas, Stella, que frequentava uma escola de raparigas, afirmou que a escola não possuía laboratório de ciências, ou, se possuía, ela não tinha conhecimento. Sam afirmou que “a maioria dos professores usa só o quadro para escrever. E mandam-nos ler o manual ou fazer fichas. Às vezes as aulas são um bocado chatas”. Apesar de considerar as estratégias de ensino dos professores pouco interessantes, Sam foi apontada por duas colegas como uma aluna acima da média na disciplina de matemática. Kei Kei, que estudava numa escola de raparigas, referiu que as professoras “nunca nos deixam fazer apresentações orais nem trabalho de grupo, porque não querem que façamos barulho ou que se gere confusão na sala de aula. Estão sempre a queixar-se de que não têm tempo

para terminar o programa”. O elevado número de alunos por turma tem sido considerado por investigadores como um obstáculo à melhoria da qualidade da educação em Macau (Morrison, 2003), podendo em particular comprometer a capacidade do/a professor/a de desenvolver estratégias de aprendizagem da preferência das alunas.

Vivian, que também frequentava uma escola de raparigas, referiu que tinha sabido que havia escolas-piloto em que os alunos podiam desenvolver projetos interessantes na área da robótica, mas que era uma escola de rapazes. Segundo Vivian, na sua escola “as professoras não dão muita importância às ciências... há disciplinas que são mais importantes do que outras. A matemática é muito importante, tal como a língua chinesa e a literatura”.

Quanto às expectativas dos/as professores/as relativamente às capacidades das alunas nas áreas científicas, as entrevistadas que estudavam em escolas mistas afirmaram que os/as professores/as davam mais atenção aos rapazes do que às raparigas nas aulas de ciências.

Na aula, quando os rapazes fazem perguntas ou mostram interesse os professores dão-lhes muita atenção, mas se eu perguntar alguma coisa, o que é que acontece? A professora trata-me como se fosse um caso perdido. No melhor dos dias consigo que me dê uma resposta breve, mas às vezes, nada. De qualquer modo, eu raramente faço perguntas. Às vezes as respostas dela deixam-me ainda mais confusa. (Connie)

As raparigas que frequentavam escolas de raparigas referiram-se aos/as professores/as de ciências numa forma positiva, contudo, ao serem questionadas sobre se as professoras as incentivavam a seguir estudos científicos, todas negaram que alguma vez tivessem recebido esse conselho de algum dos seus professores. Uma delas, Kei Kei, contou que a professora da irmã a tinha desaconselhado a seguir o curso de engenharia: “A professora de matemática da minha irmã disse para ela não estudar engenharia na universidade porque é um curso muito difícil para raparigas. Aconselhou a minha irmã a ficar em Macau e a escolher um curso útil e mais apropriado para uma rapariga, para poder ajudar os pais quando ficarem velhos. Eu não sei...”. As participantes também referiram que os/as professores/as aparentavam frequentemente falta de tempo e pareciam andar sempre a correr de um lado para o outro.

Em resposta à questão seis, sobre o papel da família no aconselhamento das filhas quanto a escolhas de áreas de estudos, as entrevistadas

responderam que as famílias não exercem um papel muito activo. As razões para tal foram atribuídas à confiança que têm nas capacidades das filhas em fazer boas escolhas sob a orientação dos/as professores/as; à falta de conhecimento das ofertas de cursos universitários em Macau, e ao facto de se encontrarem muito ocupados e por isso não terem muito tempo para discutir esses assuntos em família. Contudo, as raparigas pensam que os pais desejam que completem um curso universitário que lhes permita ingressar o mais rapidamente possível no mercado de trabalho, e que suspeitam de cursos sem reconhecido valor prático, ou que eles consideram “muito modernos”, ou seja, que não se coadunam com as atividades tradicionalmente consideradas apropriadas para as raparigas. Apesar de o aconselhamento dos pais não ser explícito, existe um entendimento tácito sobre as ocupações consideradas apropriadas para as raparigas, que estas no geral não questionam, por respeito e obediência à família. Para Kei Kei, a hipótese de escolher um curso que não seja oferecido por universidades locais é vista como um problema:

os meus pais não gostariam que fosse estudar para o estrangeiro, acho que lhes daria um desgosto se fosse para Londres ou para o Canadá. Preferem ter as filhas perto deles, à espera que casem e lhes dêem netos e depois eles possam ver os netos crescer. (Kei Kei)

Tal como Kei Kei, as restantes entrevistadas manifestaram intenção de prosseguir estudos universitários em instituições de ensino superior de Macau. Bee, no entanto, disse que, se encontrasse um emprego “bom” no verão, talvez desistisse da universidade. A Tabela 2 indica as preferências das entrevistadas:

| ÁREA PREFERENCIAL DE PROSE-<br>GUIMENTOS DE ESTUDOS | NO DE PAR-<br>TICIPANTES |
|-----------------------------------------------------|--------------------------|
| Tourism and hotel management                        | 3                        |
| Public Administration                               | 3                        |
| Accounting                                          | 2                        |
| Economics                                           | 1                        |

Tabela 2. Preferências de cursos universitárias manifestadas pelas participantes

Apesar de frequentarem áreas de estudo científicas, terem um desempenho positivo nas disciplinas curriculares da sua área e manifestarem

interesse pelas ciências, em particular pela matemática, nenhuma das entrevistadas ponderava matricular-se numa das áreas STEM. As áreas das ciências, tecnologias, engenharia e matemática não são consideradas suficientemente atraentes e com potencial para desenvolver uma carreira profissional em Macau. Estes resultados confirmam estudos realizados anteriormente (Banjong, 2014). Em inquérito realizado em 2013 aos estudantes recém graduados nas instituições de ensino universitário, o Gabinete de Apoio ao Ensino Superior, GAES, apurou as seguintes informações: os empregos/áreas profissionais mais desejados pelos estudantes recém graduados são, por ordem decrescente, funcionário público, bancário, financeiro e trabalhador de seguros, professor, áreas do jogo, recreação, turismo, convenções, restauração, hotelaria, convenções e exposições. Na lista das primeiras catorze preferências identificadas no inquérito, não consta nenhuma área STEM.

## 6.1 ENTREVISTAS AOS/ÀS PROFESSORES/AS

As entrevistas semi-estruturadas com três professores e duas professoras do ensino secundário, das áreas científicas, tiveram como objetivo compreender como concebiam a relação entre género e aprendizagem das ciências e da matemática e que expectativas tinham relativamente às capacidades das raparigas prosseguirem estudos nas áreas científicas conhecidas como STEM. Todos os e as entrevistadas, com exceção de uma professora, mostraram acreditar em diferenças de aprendizagem entre rapazes e raparigas consonantes com estereótipos dominantes, e três entrevistados manifestaram uma atitude condescendente em relação às alunas. Um dos professores afirmou que “as raparigas têm maior capacidade de concentração e são mais trabalhadoras, passam mais tempo a estudar em casa. Tendem a ser mais obedientes, e geralmente aparecem na aula com os trabalhos de casa feitos. São melhores do que os rapazes entre os 10 e os 14 anos porque se desenvolvem mais rapidamente do que eles”. Outro professor retorquiu que no ensino secundário os rapazes ultrapassavam as raparigas no desempenho escolar a matemática. Uma professora e um professor acreditavam que as diferenças entre rapazes e raparigas são de natureza cognitiva: “está cientificamente provado que os rapazes são melhores em matemática e geometria do que as raparigas. Eles têm melhores capacidades espaciais. Pensam mais depressa. As raparigas também conseguem [resolver os problemas matemáticos] mas demoram mais tempo a chegar à solução”. O termo “paciência” surgiu em várias ocasiões nas entrevistas para qualificar a atitude dos professores em relação às raparigas

nas aulas de matemática. Apenas uma das professoras defendeu uma posição diferente dos restantes, afirmando que

tais diferenças [na aprendizagem] são basicamente devidas ao ambiente, à influência dos pais e da sociedade. Há bons e maus alunos em ambos os sexos. Os professores de ciências podem fazer uma grande diferença; se eles duvidarem da capacidade das raparigas para aprender matemática e ciências, passarão essa dúvida para as alunas e elas vão também perder confiança nas suas capacidades.

Mais adiante, a mesma professora, referindo-se à cultura local, disse que “os pais matriculam os filhos e as filhas em escolas diferentes: os filhos são encaminhados para escolas que cobram propinas elevadas e apresentam programas científicos sólidos, e as raparigas são enviadas para escolas de línguas, para se tornarem professoras”. Uma das alunas, Rose, também mencionou este fenómeno, dizendo que o irmão estudava numa escola mista, com laboratórios de ciências e professores formados no estrangeiro, localizada numa zona da cidade mais próxima do centro, ao contrário da sua escola, que era mais pequena, não tinha laboratórios e estava localizada perto da fronteira com a China continental.

Os e as entrevistadas consideraram que os estudantes, tanto rapazes como raparigas, não tinham muitas oportunidades de trabalho em Macau nas áreas STEM, por isso consideravam que estas não seriam escolhas muito razoáveis: “A escolha dos cursos deve estar de acordo com as tendências da economia, e a economia não precisa de cientistas tanto quanto precisa de gerentes de hotel ou economistas”, disse um dos professores. Para uma das professoras,

as raparigas são especialmente dotadas para a comunicação. Gostam de atender clientes, falar com as pessoas, cuidar dos interesses dos outros. Para se ser cientista é necessário passar muitos anos a estudar antes de se começar a trabalhar. Não acho que isto se adeque à personalidade das raparigas daqui. Não é bom, pois querem constituir família.

Embora baseando-se num pequeno número de participantes e na realização de uma única entrevista com cada participante-professor/a, as respostas permitem evidenciar que alguns professores e professoras têm expectativas inferiores relativamente à capacidade das raparigas prosseguirem estudos nas áreas STEM. É possível que estes professores e professoras, em situação de sala de aula, evidenciem atitudes e

comportamentos congruentes com as suas crenças, indicando às alunas, implícita ou explicitamente, que evitem prosseguir estudos em áreas científicas, pois terão dificuldades em ser bem sucedidas. A análise comparativa das entrevistas das alunas e dos/as professores/as revela que há consistência entre as declarações de algumas estudantes e as crenças manifestadas pela maioria dos professores envolvidos no estudo.

## 7. DISCUSSÃO

Uma cidade que cresce e prospera de forma muito rápida, dominada por valores materiais e utilitários, impele os habitantes a conduzir as suas vidas na direção e ao ritmo do que os rodeia. Assim, as raparigas deste estudo, prestes a terminar o ensino secundário e a ingressar na universidade, mostram-se vulneráveis ao ambiente circundante, e sentindo-se por vezes tentadas a trocar a universidade por um emprego num dos muitos casinos ou hotéis existentes. As preferências que expressam no que respeita à área de estudos a prosseguir na universidade refletem, por um lado, influências de visões estereotipadas do papel social das mulheres, e, por outro, de visões instrumentais e utilitárias do conhecimento. As escolas e os professores contribuem para reproduzir e reforçar tanto os estereótipos sociais da mulher como a ideia de que a educação tem como objetivo responder às necessidades económicas em cada patamar do desenvolvimento social.

A descrença de alguns professores relativamente às potencialidades intelectuais das raparigas nas áreas científicas contribui para que a percepção da auto-eficácia destas diminua. Esta descida torna-as, por seu turno, mais inseguras e incapazes de superar as dificuldades próprias do processo de aprendizagem. Aulas centradas na autoridade do professor, pobres em estratégias pedagógicas de trabalho cooperativo e na aprendizagem ativa, em que o trabalho de projeto não é suficientemente desenvolvido, concorrem para aumentar a desmotivação das raparigas.

Apesar de terem optado pela área científica no ensino secundário, e de terem desempenhos médios ou acima da média nas disciplinas de matemática e de ciências, as nove alunas que participaram no estudo não aspiram a prosseguir uma carreira científica, não expressando nem motivação nem confiança nas suas aptidões para tal.

Um dos motivos para a manifesta preferência por percursos académicos relativamente curtos e de retorno mais rápido e seguro pode resultar da influência das famílias, que preferem, de acordo com algumas entrevistadas, manter as filhas perto de casa exercendo ocupações consideradas

socialmente mais apropriadas para elas. A crença de que as mulheres são boas comunicadoras, por seu turno, faz com que os empregadores as privilegiem no ato de selecionar candidatos a posições de relações públicas e afins nas organizações. Virando costas a uma carreira científica, mesmo quando revelam aptidão para tal, muitas tornam-se a face visível e agradável das empresas locais, sem que o governo, as escolas, os professores ou as famílias contrariem esta tendência.

Este estudo, apesar de não generalizável devido à sua diminuta escala, põe em evidência a necessidade da criação de programas de incentivo às raparigas cujo potencial para enveredarem por carreiras científicas existe, mas está contaminado por fatores extrínsecos e contingentes.

## REFERÊNCIAS

- Acker, S. (2000). *Género y educación: reflexiones sociológicas sobre mujeres, enseñanza y feminismo*. Madrid: Narcea, S.A. de Ediciones.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28 (2), 117-148.
- Banjong, D. N. (2014). Same performance but different perception: female stereotypes in mathematics emerge in fifth grade. *International Online Journal of Educational Sciences*, 6 (2), 258-268.
- Blackmore, J.E.O.; Berenbaum, S.A. & Liben, L.S. (2008). *Gender development*. Nova York: Taylor & Francis Group.
- Blickenstaff, J. C. (2005). Women and science careers: leaky pipeline or gender filter?. *Gender and Education*, 17(4), 369-386.
- Carless, S. A. (1998). Gender differences in transformational leadership: an examination of superior, leader and subordinate perspectives. *Sex roles*, 39 (11/12), 887-902.
- Ceci, S. J.; Williams, W. M. & Barnett, S. M. (2009). Women's under representation in science: sociocultural and biological considerations. *Psychological Bulletin*, 2, 218-261.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory. A practical guide through qualitative analysis*. London, Thousand Oaks, Nova Deli: Sage Publications.
- Correia, A. (2009). *Assimetrias de género. Ensino e liderança educativa*. V. N. Gaia: Fundação Manuel Leão.

- Direcção de Serviços de Estatística e Censos (DSEC), Governo da Região Administrativa Especial de Macau (2002). *Censos 2001*. Acedido em <http://www.dsec.gov.mo/Statistic.aspx?lang=pt-PT&NodeGuid=8d4d5779-cod3-42fo-ae71-8b747bdc8d88>
- Direcção de Serviços de Estatística e Censos (DSEC), Governo da Região Administrativa Especial de Macau (2012). *Censos 2011*. Acedido em <http://www.dsec.gov.mo/Statistic.aspx?lang=pt-PT&NodeGuid=8d4d5779-cod3-42fo-ae71-8b747bdc8d88>
- Direcção de Serviços de Estatística e Censos (DSEC), Governo da Região Administrativa Especial de Macau (2015). *Inquérito ao emprego*. Acedido em <http://www.dsec.gov.mo/default.aspx?lang=pt-PT>
- Griffith, A. L. (2010). Persistence of women and minorities in STEM field majors: Is it the school that matters? *Economics of education review*, 29(6), 911-922.
- Gasiewski, A. J.; Eagan, M. K.; Garcia, G. A.; Hurtado, S. & Chang, M. J. (2012). From gatekeeping to engagement: a multicontextual, mixed method study of student academic engagement in introductory STEM courses. *Research in Higher Education*, 53, 229-261.
- Gerzema, J. (2013). *Athena doctrine: How women (and the men who think like them) will run the future*. Somerset, NJ: John Wiley & Sons.
- Hill, C.; Corbett, C. & St Rose, A. (2010). *Why so few? Women in science, technology, engineering, and mathematics* (AAUW's 2010 Report). Acedido em American Association of University Women <http://www.aauw.org/research/why-so-few/>
- Jones, S. & Dindia, K. (2004). A meta-analytic perspective on sex equity in the classroom. *Review of Educational Research*, 74, 443-471.
- Langena, A.; Boskerb, R. & Radboud, H. D. (2006). Exploring cross-national differences in gender gaps in education. *Educational Research in Education*, 12(2), 155-177.
- Pina-Cabral, J. (2002). *Between China and Europe: Person, culture and emotion in Macao*. Londres: Continuum Books.
- Morrison, K. (2003). Towards an educational agenda for Macau at the start of the new millennium. In *Macau on the threshold of the third millennium* (pp. 273-288). Macau: Instituto Ricci de Macau.
- Robinson, J. P. & Lubiensky, S. T. (2011). The development of gender achievement gaps in mathematics and reading during elementary and middle school: examining direct cognitive assessments and teacher ratings. *American Educational Research Journal*, 48 (2), 268-302.