

LINHAS ORIENTADORAS PARA AÇÕES DE MENTORIA

PARTE I – ELEMENTOS COMUNS A TODAS AS AÇÕES DE MENTORIA

As ações de mentoria dirigidas a raparigas nas áreas STEM/TIC devem constituir um processo contínuo e estruturado, baseado em sessões regulares ao longo do ano letivo e articulado com atividades práticas, visitas a contextos científicos e tecnológicos e contacto sistemático com modelos femininos credíveis. Considera-se que as ações/programas de mentoria de duração estável, com acompanhamento próximo e exposição a experiências STEM reais, podem ter impacto significativo no aumento da motivação, da autoeficácia e da persistência das raparigas nestes domínios.

A mentoria deve alinhar-se com os Guiões de Educação para a Cidadania e Igualdade de Género (ver referências bibliográficas), integrando reflexão crítica sobre desigualdades, estereótipos e dinâmicas sociais que condicionam as escolhas educativas e profissionais.

As mentoras devem ser mulheres com experiência profissional ou académica nas áreas STEM/TIC, preferencialmente com formação em igualdade de género e competências de comunicação inclusiva. O papel da mentora vai além do testemunho, exigindo capacidade para orientar, apoiar e acompanhar de forma consistente. A relação mentora mentoranda, a identificação com modelos reais e a autenticidade dos testemunhos são determinantes para o impacto positivo das mentorias.

Deve existir um modelo claro de acompanhamento contínuo, incluindo apoio individual ou em microgrupos, mecanismos de suporte nas transições entre ciclos educativos e ações de reforço motivacional, especialmente em momentos críticos de tomada de decisão.

A intervenção deve ser interseccional, reconhecendo que fatores socioeconómicos, territoriais, étnico raciais, de deficiência ou de condição migratória influenciam significativamente a participação nas STEM/TIC.

A diferenciação por nível de ensino é essencial. No pré-escolar e 1.º ciclo, privilegiam-se abordagens lúdicas que promovam curiosidade e representações positivas de mulheres na ciência. Nos 2.º e 3.º ciclos, reforçam-se competências básicas, pensamento computacional e a reflexão sobre estereótipos. No ensino secundário, a mentoria deve apoiar a orientação vocacional e proporcionar experiências avançadas em contextos reais de trabalho. No ensino superior e formação profissional, o foco recai na retenção, no desenvolvimento de competências técnicas avançadas e na transição para o emprego.

Um programa de mentoria eficaz combina: modelos inspiradores, atividades práticas de qualidade, reflexão crítica sobre igualdade de género e acompanhamento contínuo.

PARTE II – ORIENTAÇÕES DIFERENCIADAS POR NÍVEL DE ENSINO

As ações de mentoria devem ser adequadas ao desenvolvimento cognitivo, emocional e vocacional das raparigas, em coerência com as evidências que mostram que os fatores que explicam o afastamento das raparigas das STEM variam em função da idade e do momento

do percurso educativo. A diferenciação por níveis de ensino é, por isso, essencial para garantir a adequação pedagógica da mentoria.

A. 3.º CICLOS DO ENSINO BÁSICO

Nos 3.º ciclos do ensino básico, pretende-se consolidar o interesse nas STEM/TIC, reforçar competências básicas de pensamento computacional, estimular a resolução de problemas e apoiar a compreensão crítica das desigualdades de género. Esta etapa corresponde a um período em que se intensifica a influência de estereótipos de capacidade em matemática e em TIC, recomendam-se intervenções que combinem atividades práticas com reflexão explícita sobre estereótipos e expectativas sociais.

Nesta fase, o papel da mentora é de proximidade, apoio e desconstrução ativa de preconceitos, reforçando a autoestima académica das raparigas em áreas consideradas difíceis.

Nos 3.º ciclos, os Guiões oferecem enquadramento para trabalhar a identidade, a autoestima académica e a reflexão sobre estereótipos, elementos críticos para sustentar o interesse em STEM.

Objetivos específicos

- consolidar interesse,
- reforçar competências básicas de pensamento computacional,
- desenvolver capacidades de resolução de problemas,
- desconstruir estereótipos persistentes.

Acompanhamento contínuo

- monitorização regular da motivação,

Foco da mentoria

- descoberta orientada,
- autoconfiança para explorar áreas tecnologicamente exigentes.

B. ENSINO SECUNDÁRIO

No ensino secundário, o foco desloca-se para a orientação académica, o reforço de competências digitais e tecnológicas e o apoio à tomada de decisão vocacional, num momento em que a segregação de género nas escolhas escolares tende a acentuar-se.

A mentoria deve reforçar confiança, ambição e clarificação de oportunidades académicas e profissionais.

No ensino secundário, a articulação com os Guiões é imprescindível para apoiar escolhas vocacionais informadas, combater desigualdades persistentes e promover competências de cidadania tecnológica.

Objetivos específicos

- apoiar escolhas académicas,
- aprofundar competências digitais e técnicas,
- preparar a transição para o ensino superior ou para cursos profissionais TIC.

Acompanhamento contínuo

- plano individual de percurso,
- verificações regulares.

Foco da mentoria

- tomada de decisão informada,
- exposição a carreiras reais.

C. ENSINO SUPERIOR E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

No ensino superior e na formação profissional, a mentoria visa promover a retenção de mulheres nas STEM/TIC, fortalecer competências técnicas avançadas, apoiar o desenvolvimento profissional e facilitar a transição para o mercado de trabalho. O acompanhamento contínuo deve incluir supervisão de projetos, orientação para estágios, aconselhamento vocacional e apoio à preparação para a inserção profissional, incluindo o desenvolvimento de competências de liderança e negociação.

Nesta fase, a mentoria deve continuar a cultivar princípios de igualdade, ética, reflexão crítica e participação ativa, articulando o ambiente académico, profissional e cívico, em linha com os Guiões e com as recomendações de iniciativas europeias para as mulheres no digital.

Objetivos específicos

- promover retenção das mulheres nas STEM/TIC,

Acompanhamento contínuo

- supervisão de projetos,
- orientação para estágios,
- acompanhamento na transição para o mercado de trabalho.

Foco da mentoria

- progressão profissional,
- integração em ambientes tecnológicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Género e recursos educativos digitais, DGIDC, 2011.
- Guião de Educação Género e Cidadania. 1º ciclo, CIG, 2015.
- Guião de Educação Género e Cidadania. 2º ciclo, CIG, 2012.
- Guião de Educação Género e Cidadania. 3º ciclo, CIG, 2015.
- Guião de Educação Género e Cidadania. Pré-escolar, CIG, 2015.
- Conhecimento, género e cidadania no ensino secundário, CIG, 2017.
- Interseções: igualdade entre mulheres e homens e a educação para o desenvolvimento, CIG e PpDM, 2022.

- UNESCO (2017). *Cracking the Code: Girls' and Women's Education in STEM*. Paris: UNESCO.
- UNESCO (2020). *STEM and Gender Advancement (SAGA) Policy Briefs*. Paris: UNESCO.
- UNESCO (2021). *A Guide for Gender-Inclusive STEM Education*. Paris: UNESCO.
- OECD (2021). *The ABC of Gender Stereotypes in Education*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2022). *Skills Outlook: Gender and Digital Skills Gap*. Paris: OECD.
- European Institute for Gender Equality (EIGE) (2023). *Women and ICT: Bridging the Gender Gap in Digital Occupations*. Vilnius: EIGE.
- European Schoolnet (2022). *Girls in STEM Toolkit*. Brussels: EUN Partnership.
- Cheryan, S., Ziegler, S., Montoya, A., & Jiang, L. (2017). "Why are some STEM fields more gender balanced than others?". *Psychological Bulletin*, 143(1), 1–35.
- Cheryan, S., Master, A., & Meltzoff, A. (2015). "Cultural stereotypes as gatekeepers in STEM". *Journal of Social Issues*, 71(4), 654–677.
- Blickenstaff, J. (2005). "Women and STEM: A review of the literature". *Science Education*, 88(3), 345–370.
- Denner, J., & Werner, L. (2019). *Programming and Computing for Middle School Girls: Evaluation of Mentoring Models*. Journal of Women and Minorities in Science and Engineering.
- Archer, L., Moote, J., Francis, B., et al. (2020). *ASPIRES Project Reports (2013–2020)*. King's College London.
- Stoet, G., & Geary, D. (2022). "The Gender-Equality Paradox in STEM". *Psychological Science*, 33(2), 1–14.
- Good, C., Rattan, A., & Dweck, C. (2012). "Why do women opt out? Sense of belonging and STEM". *Journal of Personality and Social Psychology*, 102(4), 700–717.
- Dasgupta, N., & Stout, J. (2014). "Girls in the classroom: Role models boost STEM motivation". *Social Issues and Policy Review*, 8(1), 1–35.
- Williams, J., Phillips, K., & Hall, E. (2014). *Double Jeopardy? Gender Bias in STEM*. Washington, DC: AAUW.
- Wang, M. T., & Degol, J. (2017). "Gender Gap in STEM: Conceptual models and interventions". *Educational Psychology Review*, 29, 119–140.
- Million Women Mentors (2019). *Best Practices Guide for Mentoring Girls in STEM*. Washington, DC.
- Girls Who Code (2020). *The State of Girls in STEM*. New York: GWC.
- Fraillon, J. et al. (2020). *ICILS 2018 – International Computer and Information Literacy Study*. IEA.