



Artigo

A Promoção da Aprendizagem Autorregulada através da Observação e *Feedback* entre Pares no Projeto WAY: Princípios de Ação e Operacionalização do Projeto

Ana Nobre

Universidade Aberta / LE@D
ananobre@uab.pt | ORCID 0000-0002-9902-1850

Ana Cristina Torres

Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto; Centro de Investigação e Intervenção Educativas (CIIE)
acctorres@fpce.up.pt | ORCID 0000-0002-9068-1203

Helena Silva

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro & Centro de Investigação e Intervenção Educativas (CIIE), Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade do Porto
helsilva@utad.pt | ORCID 0000-0003-2855-9634

Daniela Pinto

Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto, Centro de Investigação e Intervenção Educativas (CIIE),
danielapinto@fpce.up.pt | ORCID 0000-0002-8867-4733



Resumo

A aprendizagem autorregulada (AAR) é reconhecida como uma competência essencial para a formação de estudantes autónomos, reflexivos e críticos. Entre as práticas pedagógicas que podem promover a AAR, destacam-se as que privilegiam processos de colaboração e de reflexão na sala de aula. A observação e o feedback entre pares são exemplos destas práticas, e o seu potencial na promoção de AAR em diferentes níveis de escolaridade foi investigado no Projeto WAY (“Quem te viu e quem te vê!”). Este artigo objetiva apresentar os princípios de ação e operacionalização do projeto WAY destinado a promover a aprendizagem autorregulada através da observação e feedback entre pares e discutir algumas implicações para a implementação de inovações pedagógicas sustentáveis. Assente numa metodologia de *Design-Based Research*, este projeto mobiliza ciclos iterativos de conceção, implementação e avaliação, envolvendo mais de 800 estudantes de quatro agrupamentos escolares. A recolha de dados combina métodos quantitativos (MSLQ) e qualitativos (registos de observações e grupos de discussão focalizada), assegurando robustez e profundidade na análise. Os resultados preliminares indicam que a observação por pares contribui para o desenvolvimento de estratégias cognitivas, metacognitivas e de gestão de recursos, embora com menor impacto na motivação. Destaca-se ainda, o contributo para o fortalecimento de dinâmicas de cooperação em sala de aula e consequente desenvolvimento de competências de relacionamento interpessoal. Apesar das exigências adicionais no planeamento e organização das aulas para professores e alunos, a observação e o feedback entre pares revelou-se um elemento decisivo para a melhoria da autorregulação. Com estratégias de disseminação já em curso, os resultados do projeto evidenciam o potencial desta abordagem para transformar práticas pedagógicas e apoiar a formação de aprendentes mais autónomos e participativos.

Palavras-chave: Autorregulação da aprendizagem; Observação entre pares; Feedback entre pares; Práticas pedagógicas; Colaboração.

Abstract

Self-regulated learning (SRL) is recognised as an essential competence for training autonomous, reflective and critical students. Among the teaching practices that can promote AAR, those that prioritise collaborative and reflective processes in the classroom stand out. Peer observation and feedback are examples of such practices, and its potential to promote SRL in different levels of schooling was investigated in the WAY Project (“Who sAw You then, Who sees You know!”). This article aims to present the principles of action and operationalization of the WAY project, which is designed to promote self-regulated learning through peer observation and feedback, and to discuss some implications for the implementation of sustainable pedagogical innovations. Based on a Design-Based Research methodology, this project mobilises iterative cycles of design,



implementation and evaluation, involving more than 800 students from four Portuguese school clusters. Data collection combines quantitative (MSLQ) and qualitative (observation' records and focus groups) methods, ensuring robustness and depth in the analysis. Preliminary results indicate that peer observation contributes to the development of cognitive, metacognitive and resource management strategies, although with less impact on motivation. It also contributes to strengthening classroom cooperation dynamics and the consequent development of interpersonal skills. Despite the additional demands on teachers and students in terms of lesson planning and organisation, peer observation and feedback proved to be a decisive factor in improving self-regulation. With dissemination strategies already underway, the project's findings highlight the potential of this approach to transform teaching practices towards the training of more autonomous and participative learners.

Keywords: Self-regulation of learning; Peer observation; Peer feedback; Teaching practices; Collaboration.

Introdução

A sociedade contemporânea, caracterizada por rápidas mutações do conhecimento e de complexas dinâmicas e desafios sociais, tem exigido aos sistemas educativos uma reorientação no sentido de criar condições para a aprendizagem ao longo da vida. Tal reorientação tem estado muito ligada à demanda por práticas e ambientes educativos cada vez mais diferenciados e centrados nos alunos, para que os mesmos se possam autonomizar na determinação e monitorização das suas metas, processos e resultados de aprendizagem. Esta autonomização exige que os alunos desenvolvam competências de planificação, monitorização e autoavaliação que lhes permitam adaptar-se a contextos diversos (Schunk & DiBenedetto, 2020; Zimmerman, 2000). A aprendizagem autorregulada (AAR) tem sido objeto de crescente interesse nos campos da psicologia e das ciências da educação, na medida em que se reconhece a sua relevância para a formação de aprendentes capazes de gerir de modo autónomo, reflexivo e crítico os seus processos de aprendizagem. Mas se no campo da psicologia, a consolidação de um corpo de conhecimento teórico sobre os processos autorregulatórios na aprendizagem tem sido evidente (Panadero, 2017), no campo da educação, o aprofundamento da ligação entre esses processos e determinadas práticas de ensino e avaliação, sobretudo na educação básica e ensino secundário, ainda carece de algum aprofundamento (Santos et al., 2025). Neste contexto, a experimentação e a avaliação



teoricamente sustentadas de práticas pedagógicas assumem um papel fundamental no desenvolvimento da promoção da autorregulação. Sabendo que a observação se constitui um dos mecanismos de base no despoletar da aprendizagem e da sua autorregulação (Panadero & Alonso-Tapia, 2014; Schunk & DiBenedetto, 2020; Zimmerman, 2000), uma das práticas promissoras na promoção de AAR tem sido a observação entre pares, concebida como uma estratégia pedagógica que permite aos alunos aprender tanto pela observação do desempenho dos colegas como pela reflexão crítica sobre o seu próprio desempenho (Torres et al., 2024). Este potencial pode ser expandido com a junção de práticas de feedback entre pares, a qual, para além de desencadear processos de reflexão, também expande processos de co-regulação e regulação socialmente partilhada da aprendizagem (Hadwin et al., 2018). Contudo, embora proliferem na literatura estudos que conectam dinâmicas de aprendizagem colaborativa ao desenvolvimento de competências de autorregulação, o potencial da observação e feedback entre pares em tais dinâmicas está pouco explorado (Santos et al., 2025).

Este artigo objetiva apresentar os princípios de ação e operacionalização do projeto WAY destinado a promover a aprendizagem autorregulada através da observação e feedback entre pares e discutir algumas implicações para a implementação de inovações pedagógicas sustentáveis. Começamos por Este artigo começa por apresentar os principais argumentos que sustentam o potencial da observação e feedback entre pares na promoção da aprendizagem autorregulada, à luz de perspetivas teóricas e empíricas. Destacam-se em seguida, as implicações pedagógicas deste quadro teórico que verteram para princípios de ação e, destes princípios, as áreas de decisão para a operacionalização do projeto. A descrição do projeto WAY por referência às áreas de decisão listadas complementa este artigo o qual conclui com algumas reflexões finais sobre os eixos de desenvolvimento do projeto.

Fundamentação Teórica

Aprendizagem autorregulada

A aprendizagem autorregulada (AAR) é conceptualizada como um processo cílico no qual o aluno exerce controlo ativo sobre a sua aprendizagem, mobilizando processos de natureza cognitiva, metacognitiva, motivacional e comportamental (Panadero, 2017; Veiga Simão, & Frison,



2013; Zimmerman & Moylan, 2009). Na psicologia educacional, a AAR tem sido amplamente reconhecida como um mediador essencial dos processos de aprendizagem. Desde as conceções sociocognitivas iniciais da AAR (Bandura, 1986; Zimmerman, 2000), tem sido igualmente destacada a relevância das interações entre aprendentes em contextos sociais, através de processos de colaboração, argumentação, observação e modelação. A expansão destas perspetivas conduziu à valorização de formas mais sociais de regulação, como a corregulação e a regulação socialmente partilhada, que interagem de forma dinâmica com os processos individuais de autorregulação (Hadwin et al., 2018). Assim, o desenvolvimento de modelos teóricos da AAR tem procurado enfatizar a natureza multidimensional e interativa dos processos de regulação da aprendizagem (Panadero, 2017), orientando também o desenho de ambientes de aprendizagem e intervenções pedagógicas mais dinâmicos. Um contributo central nesta área é o modelo cílico de Zimmerman (2000), que estrutura a aprendizagem pela autorregulação em três fases interdependentes¹:

1. Fase prévia (*forethought*) – planeamento, definição de metas e percepção de autoeficácia;
2. Fase do desempenho/controlo volitivo (*performance/volitional control*) – monitorização, uso de estratégias e autorreforço;
3. Fase da autorreflexão (*self-reflection*) – avaliação do desempenho e ajustamento de estratégias.

Zimmerman (2000) propôs, adicionalmente, um modelo multinível de desenvolvimento da autorregulação, que descreve os progressos na aprendizagem através de quatro estádios: (1) observação, (2) emulação, (3) auto controlo e (4) autorregulação plena. Schunk e DiBenedetto (2020) salientam que este processo não é linear, mas dinâmico, dependendo da interação entre fatores internos, tais como motivação, crenças, expectativas, e por fatores externos, como o contexto social e a instrução recebida. A exercitação, a observação e o feedback são elementos fundamentais da instrução para promover ajustamentos contínuos entre as fases cíclicas de desenvolvimento da autorregulação (Zimmerman, 2000; Zimmerman & Moylan, 2009).

¹ Tradução a partir de Veiga Simão, & Frison, (2013)

*A observação e o feedback entre pares como promotores da aprendizagem autorregulada*

A integração de dinâmicas de observação e feedback entre pares em ambientes de aprendizagem justifica-se, também, pelo seu alinhamento com pressupostos da teoria sociocultural da aprendizagem de Vygotsky (1978), segundo os quais o desenvolvimento cognitivo se expande com a interação social e a mediação cultural, designadamente, pela linguagem. O conceito de zona de desenvolvimento proximal (ZDP) utilizado nesta teoria evidencia a forma como um aprendente pode progredir quando exposto a modelos e práticas de colegas mais competentes, internalizando gradualmente as estratégias observadas e sentindo-se mais competente para as replicar e exercitar. Assim, do ponto de vista da promoção da AAR, a observação e o feedback entre pares potenciam a consciência metacognitiva e a reflexão crítica, uma vez que obrigam o aluno a avaliar desempenhos, identificar estratégias eficazes e a estabelecer paralelos com a sua própria forma de aprender (Panadero & Alonso-Tapia, 2014). Adicionalmente, a literatura aponta para vários processos através dos quais a observação e o feedback entre pares contribuem para a AAR, dos quais destacamos:

1. A modelação social e a comparação – ao observar colegas a desempenhar tarefas, os alunos acedem a modelos de execução que podem analisar, adotar ou adaptar, estimulando a autorreflexão e a autorreavaliação (Zimmerman, 2000; Torres et al., 2024).
2. A metacognição e reflexão – o ato de observar exige a mobilização de critérios de qualidade que se traduzem em feedback estruturado. Esta prática reforça simultaneamente a capacidade de autoavaliação e a consciencialização sobre os processos cognitivos (Zimmerman & Moylan, 2009).
3. A motivação e as crenças de autoeficácia – o envolvimento em processos colaborativos de observação e feedback entre pares pode fortalecer o sentido de autoeficácia, ao demonstrar que a aprendizagem resulta de esforço e estratégia, e não de capacidades inatas (Fernandez-Río et al., 2023; Schunk & DiBenedetto, 2020).
4. A dimensão social e colaborativa da aprendizagem – o feedback entre pares descentraliza a avaliação do professor, e distribui-a pelo aprendente e seus pares, instaurando



relações horizontais de corresponsabilidade e favorecendo uma cultura de aprendizagem partilhada (Panadero & Alonso-Tapia, 2014).

Das Implicações Pedagógicas aos Princípios de Operacionalização de um Projeto

Da fundamentação teórica acima plasmada, deduzem-se algumas implicações para que a observação e o feedback entre pares se constituam como dinâmicas eficazes na promoção da AAR. Sobretudo, a integração destas dinâmicas deve ser intencionalmente planificada, dinamizada e mediada pelo professor em contextos de aprendizagem, e assente nos seguintes princípios de ação:

- definição de critérios de observação claros: os alunos devem dispor de rubricas ou guiões de observação que orientem a análise e garantam rigor no feedback, com critérios previamente explicados, e, preferencialmente, negociados entre professor e alunos;
- formação dos alunos em feedback construtivo: é essencial que os alunos aprendam a formular comentários específicos, objetivos, empáticos e orientados para a melhoria dos desempenhos dos seus colegas, e tenham oportunidades para exercitar e melhorar essa formulação;
- integração intencional no ciclo da autorregulação: a observação deve ser acompanhada de momentos de reflexão individual, para que o observador avalie de que forma os pontos observados podem ser incorporados na melhoria dos seus próprios processos de aprendizagem;
- promoção de um clima de confiança: a eficácia da observação entre pares depende da existência de um ambiente de respeito e colaboração, onde o feedback seja percecionado como oportunidade de crescimento, e não como julgamento do desempenho dos colegas ou mecanismo de denúncia de comportamentos desviantes.

Entre algumas estratégias onde as dinâmicas de observação e feedback entre pares tem tido algum sucesso encontram-se as apresentações e discussões em grupo, a aprendizagem colaborativa baseada na resolução de problemas, a instrução e revisão entre pares e o trabalho prático e experimental em diferentes áreas disciplinares (Santos et al., 2025; Mouraz et al., 2025).

Contudo, no que concerne ao presente artigo, importa salientar as principais decisões que tiveram de ser tomadas em conjunto, para se constituírem pressupostos do desenho e



implementação de um projeto colaborativo de experimentação de práticas pedagógicas para a promoção de aprendizagem autorregulada. Trata-se de decisões relativas a aspetos como o quadro teórico (como definir e operacionalizar AAR); a metodologia e desenho do projeto (abordagem investigativa e contextos); o desenho da intervenção pedagógica; os instrumentos e momentos avaliação; os papéis e participação de professores e alunos; a validação dos efeitos e a escalabilidade do projeto, aspetos que se encontram sintetizados no Quadro 1.

Quadro 1

Síntese das principais decisões que se constituíram pressupostos do projeto de intervenção sobre observação e feedback entre pares para a promoção de aprendizagem autorregulada (AAR).



Área de decisão	Opções/Exemplos	Implicações para o projeto
Quadro teórico	Modelo cíclico de Zimmerman (2000) e quadro conceptual de Pintrich (2004) com integração de dimensões cognitivas, metacognitivas, motivacionais e comportamentais	Determina como a AAR será operacionalizada e avaliada; influencia a seleção de instrumentos e estratégias pedagógicas
Metodologia e desenho do projeto	<i>Design-Based Research</i> , estudo quase-experimental; múltiplos ciclos	Afeta a robustez científica, a generalização dos resultados e o planeamento temporal
População-alvo e contextos de intervenção	Primeiramente 3.º CEB e Ensino Secundário e, posteriormente, 1º CEB. Implementação em disciplinas lecionadas pelos professores que aderiram voluntariamente ao projeto	Influencia a adaptação das estratégias, recursos e instrumentos de avaliação. Influencia a relevância prática, a adesão dos professores e a integração curricular
Intervenção pedagógica	Programa de observação e feedback entre pares, autorreflexão guiada, feedback formativo, aprendizagem colaborativa, uso de tecnologias	Determina o nível de autonomia dos alunos e a eficácia na promoção da AAR
Papel do professor	Mediator, facilitador, informador da equipa de investigação	Afeta a dinâmica da sala, a interpretação das observações e a co-construção do conhecimento
Participação discente	Feedback aos pares e ao professor	Aumenta a motivação, e a consciencialização da importância de determinadas tarefas de aprendizagem, promove a voz dos alunos e reforça a corresponsabilidade
Instrumentos de avaliação	Questionários (MSLQ), guiões de observação, reflexões dos professores e grupos de discussão focalizada	Define como as competências de autorregulação serão medidas e trianguladas
Validação e análise de resultados	Quantitativa, qualitativa ou mista; critérios de eficácia e replicabilidade	Determina a credibilidade dos resultados e a possibilidade de replicação
Sustentabilidade e disseminação	Workshops, seminários e publicações	Garante a continuidade do programa e a replicação de práticas noutras contextos educativos



Apresentação do Projeto WAY – “Quem te viu e quem te vê”: Observação e *Feedback* entre Pares e Aprendizagem autorregulada

O projeto “Quem te viu e quem te vê!”, com o lema ‘Who saw you then, who sees you now!’ (WAY) tem como finalidade aprofundar o conhecimento acerca do desenvolvimento da aprendizagem autorregulada em alunos do 3.º ciclo do ensino básico e do ensino secundário, por meio do seu envolvimento em processos de observação entre pares em contexto de sala de aula. A designação do projeto expressa, simultaneamente, a estreita articulação entre a autorregulação da aprendizagem e a prática de observação entre pares (Mouraz, Torres, & Coelho, 2017; Torres et al., 2024), bem como a relevância da agência dos alunos nos processos de ensino-aprendizagem (Groundwater-Smith, 2023). Menos explícita na designação, mas também integrante nas ambições do projeto, encontra-se o envolvimento de professores em processos de experimentação pedagógica em estreita colaboração com investigadores e em diálogo constante com a construção teórica no âmbito das dimensões que integram a sua designação.

A pertinência deste projeto decorre das exigências atuais colocadas aos sistemas educativos, que reclamam a formação de aprendentes mais autónomos, reflexivos e participativos, dotados da capacidade de mobilizar competências metacognitivas para gerir os seus percursos de aprendizagem (OCDE, 2018; Schunk & DiBenedetto, 2020; Zimmerman, 2000).

O seu objetivo principal é compreender de que forma estratégias de observação e feedback entre pares podem fomentar o desenvolvimento de competências cognitivas, metacognitivas, de gestão de recursos e motivacionais, que são fundamentais para o sucesso académico e para a aprendizagem ao longo da vida. Por um lado, a observação entre pares constitui um recurso promotor da análise crítica, da reflexão e da autoavaliação, aspectos nucleares para a autorregulação da aprendizagem (Panadero & Alonso-Tapia, 2014). Por outro lado, pretende-se que o feedback possa ser também fomentado pelo professor com contributos para a reflexão sobre o constante ajuste dos ambientes e tarefas de aprendizagem às necessidades dos alunos.



Contexto institucional e equipa

O projeto envolve como parceiros quatro Agrupamentos de Escolas (Agrupamento de Escolas de Canas de Senhorim; Agrupamento de Escolas Camilo Castelo Branco; Agrupamento de Escolas de Ribeirão; Escola Secundária de São Pedro) situados em diferentes regiões de Portugal, sobretudo litoral e interior do norte e centro do país, assegurando, assim, alguma diversidade territorial de contextos educativos. A coordenação científica é assegurada por uma equipa de investigadoras provenientes de três Universidades portuguesas, cujas áreas de especialização complementares conferem ao projeto uma sólida base interdisciplinar e reforçam a sua consistência teórico-metodológica.

No decurso do projeto, foi necessário tomar diversas decisões de natureza estratégica e metodológica, muito orientadas pelas áreas de decisão listadas no Quadro 1, e que se detalham em seguida.

Construção do quadro teórico

O projeto desenvolveu-se no triénio de 2023-2025. Uma fase preparatória envolveu um conjunto de revisões da literatura de investigação para consolidar um quadro teórico sobre intervenções pedagógicas promotoras de aprendizagem autorregulada (Pedrosa, et al., submetido), e destas, aquelas que recorriam a processos colaborativos que integravam observação e/ou feedback entre pares (Santos et al., 2025). Dado o carácter de experimentação pedagógica do projeto, e o facto de a prática desenhada implicar alguma utilização de ferramentas digitais, realizou-se também um mapeamento da investigação sobre o uso de ferramentas digitais na promoção de aprendizagem autorregulada (Prates et al., submetido).

Com base nestas revisões de literatura, e considerando que a aprendizagem não constitui um processo passivo, mas sim uma ação intencional e proativa, na qual os estudantes planeiam, monitorizam e avaliam as suas estratégias e resultados, optou-se pela utilização integrada de dois modelos principais na construção do quadro teórico do projeto. O primeiro, foi o já apresentado modelo cílico de Zimmerman (2000), que constituiu o referencial para a construção dos princípios de ação para o desenho da prática pedagógica de observação e feedback entre pares. Este modelo



foi mobilizado no âmbito da problematização da autorregulação em processos colaborativos, pela sua flexibilidade processual, já explanada na secção de fundamentação teórica. Adicionalmente, e embora muito assente no modelo de Zimmerman, também o modelo de Pintrich (2004) foi um referencial do projeto, sobretudo por se assumir como um quadro analítico para a utilização do *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ) (Pintrich et al. 1991), um instrumento amplamente utilizado em estudos da competência de aprendizagem autorregulada. A utilização deste instrumento permitiu uma análise das competências de aprendizagem autorregulada promovidas com a prática experimentada, nas suas várias dimensões, a saber, cognitivas, metacognitivas, motivacionais, comportamentais e socioemocionais, e de modo triangulado com recolhas de dados qualitativos.

Seleção da metodologia e desenho metodológico do projeto

A metodologia escolhida para o projeto foi a *Design-Based Research* (DBR), uma metodologia de investigação educacional que busca aproximar teoria e prática. A escolha desta metodologia justifica-se pela sua pertinência para o estudo de ambientes de aprendizagem concretos, que evoluem em múltiplas iterações, permitindo desenvolver novos artefactos, práticas e fundamentos teóricos com potencial de transferibilidade para outros contextos educativos (Design-Based Research Collective, 2003; Anderson & Shattuck, 2012; Nobre et al., 2017). O seu objetivo principal é compreender e melhorar os processos de ensino e aprendizagem por meio do desenvolvimento e da análise de intervenções realizadas em contextos reais. Diferente de abordagens mais tradicionais, a DBR combina rigor científico com relevância prática, utilizando ciclos iterativos de conceção, implementação, avaliação e reajuste. Assim, a investigação não se limita à produção de dados, mas contribui também para criar princípios orientadores da ação e soluções inovadoras que podem ser aplicados em diferentes contextos educativos. A DBR destaca-se ainda por promover a colaboração entre investigadores e atores escolares (professores, alunos, famílias), garantindo que as intervenções sejam simultaneamente fundamentadas teoricamente e adaptadas às necessidades concretas da prática pedagógica.

A abordagem inovadora proposta neste projeto sustenta-se em investigações e intervenções anteriores da equipa de trabalho (Mouraz et al., 2023; Torres et al., 2024) que têm vindo a integrar



os ciclos sucessivos de conceção, implementação, análise e avaliação típicos da Design-Based Research (DBR). O projeto WAY configura-se, portanto, como mais um ciclo no quadro da DBR, com a intenção de continuidade em ciclos posteriores, numa lógica de refinamento progressivo. No contexto do projeto, a DBR permitiu ciclos iterativos de análise, desenvolvimento e aperfeiçoamento das intervenções.

Este desenho metodológico foi estruturado para que o projeto pudesse responder aos seguintes objetivos específicos:

1. Validar um instrumento de avaliação destinado a aferir as competências de autorregulação da aprendizagem dos alunos;
2. Implementar um programa de observação e feedback entre pares em contexto de sala de aula;
3. Monitorizar a evolução das competências de autorregulação da aprendizagem dos estudantes, bem como as suas percepções relativamente às oportunidades de participação proporcionadas pelo programa;
4. Validar o programa de observação por pares enquanto estratégia promotora do desenvolvimento das competências de autorregulação da aprendizagem;
5. Avaliar o potencial do programa para fomentar a participação discente na transformação e inovação das práticas pedagógicas;
6. Disseminar junto da comunidade educativa os resultados do projeto, assegurando a partilha dos produtos e recursos produzidos.

Assim, na fase de conceção da intervenção pedagógica com o programa de observação e feedback entre pares (apresentada em secção seguinte), procedeu-se também à adaptação e validação do instrumento “*Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*” (Pintrich et al., 1991) para a população portuguesa, tendo-se obtido uma versão validada com 56 itens e uma excelente consistência interna ($\alpha = 0.956$) (Morais et al., 2025).

O estudo inicia-se em 2023/2024, com a aplicação do MSLQ a turmas de grupo experimental e turmas de grupo de controlo, no início do ano letivo. Dos quatro agrupamentos escolares portugueses envolvidos, participaram um total de 809 estudantes, distribuídos entre grupo experimental (478) e grupo de controlo (331). Durante este ano ocorre a primeira intervenção, e no



final do ano letivo de 2023/2024 é novamente aplicado o MSLQ. No ano seguinte, 2024/2025, decorre uma nova intervenção, seguida pela aplicação do MSLQ no final do ano letivo, permitindo comparar resultados ao longo do período de implementação do projeto (Figura 1).

Para além da utilização do MSLQ, num estudo quase experimental e quantitativo, a monitorização dos processos e efeitos da intervenção pedagógica foi também realizada através da recolha de dados qualitativos através da análise dos guiões de observação preenchidos por alunos, registos da experimentação da prática e reflexões sobre a mesma por parte de professores, e grupos de discussão focalizada com professores e outros grupos de discussão com alunos, realizadas perto do final de cada ano letivo.

Figura 1

Ciclos iterativos da Design-Based Research (DBR) no projeto WAY



Este desenho metodológico garante uma robustez empírica, enquanto permite captar nuances qualitativas sobre a experiência dos alunos para validar o programa de observação por pares enquanto estratégia promotora do desenvolvimento da aprendizagem autorregulada.



Em síntese, o projeto visa conceber e implementar um programa de observação por pares em escolas parceiras, com o duplo propósito de: (i) examinar a sua contribuição para o desenvolvimento das competências de autorregulação da aprendizagem dos estudantes; e (ii) criar oportunidades efetivas de participação discente na inovação e transformação das práticas pedagógicas.

O projeto teve início em turmas do 10.º ano, pensando nos desafios que a transição para o ensino secundário coloca aos hábitos de estudo autónomo e autorregulação da aprendizagem dos alunos (Torres, & Mouraz, 2015), prosseguindo, no ano letivo seguinte, para o 11.º ano. Funcionou também com turmas no 8º ano, que continuaram a experimentar a prática depois no 9º ano, desta feita numa lógica de preparação para a transição para o ensino secundário. O programa de observação e feedback entre pares foi implementado em contextos disciplinares diversificados, abrangendo, inclusive, vias científico-humanística e profissionais do ensino secundário.

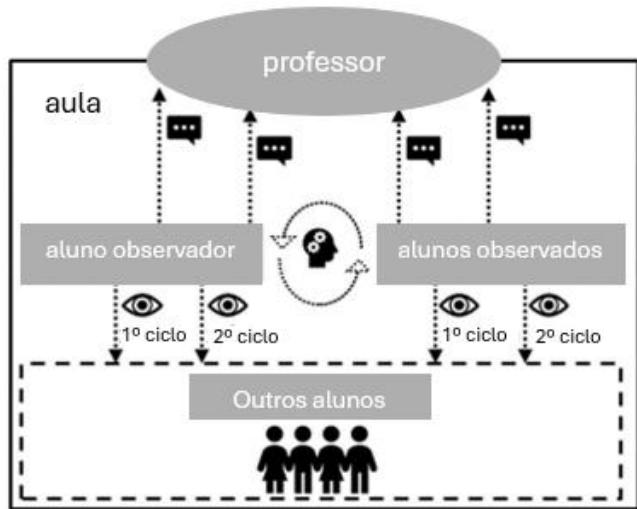
Desenho da intervenção pedagógica – o programa de observação e feedback entre pares

As intervenções pedagógicas desenhadas neste projeto assentam num projeto-piloto no qual foi ensaiado um primeiro modelo de observação entre pares de alunos (Torres, et al., 2024) e que foram a base do desenho colaborativo do programa de observação e feedback entre pares implementado neste projeto. Neste programa, os alunos colaboraram em pequenos grupos de trabalho no desenvolvimento de tarefas definidas pelos docentes. Em cada um destes pequenos grupos, um aluno previamente designado pelo grupo como observador, realiza a observação dos seus colegas no desenvolvimento das tarefas propostas pelo professor, com base em focos de observação previamente negociados. Esse mesmo aluno, preenche um guião de observação digital, o qual pretende ser um elemento orientador da observação e, simultaneamente, apoiar a estruturação do feedback aos pares. O guião foi construído de acordo com os referenciais teóricos do modelo, contendo por isso questões que remetem os alunos à observação e reflexão sobre as diferentes fases do ciclo de autorregulação da aprendizagem. No final da observação, espera-se que o aluno observador dê feedback aos colegas que estiveram a desenvolver a tarefa. O docente, para além de selecionar e preparar as tarefas pedagógicas colaborativas mais adequadas aos processos de observação entre pares, também facilita o desenvolvimento de todo o processo, orientando quer a execução das tarefas, quer os processos de observação e feedback. Este

processo estrutura-se em vários ciclos de observação, de forma que, dentro de cada grupo todos os alunos passem pelos papéis de observado e de observador, tal como mostra a Figura 2.

Figura 2

*Esquema do modelo de observação e feedback entre pares de alunos utilizado no Projeto WAY
(As setas dizem respeito à observação e ao feedback)*



Papéis e participação de professores e alunos

Os professores que voluntariamente acederam a experimentar a prática de observação e feedback entre pares nas suas aulas, tiveram liberdade total para selecionar as atividades de aprendizagem onde a iriam integrar, para definir o número e duração das mesmas, para organizar os grupos de alunos e estabelecer o tempo de execução. Para além de terem a autonomia para integrarem a prática (cf. Duarte et al., 2016), com os princípios de ação propostos, nas tarefas de aprendizagem que achassem mais adequadas, o papel do professor era o de facilitar a implementação da prática, formando os seus alunos e mediando os momentos de feedback em pequeno e grande grupo, mas também o elo de ligação entre o contexto de sala de aula e a equipa de investigação. Os professores que implementaram o programa, participaram também num processo de formação, realizado no âmbito do projeto, onde se discutiram e planearam atividades pedagógicas que, através



da utilização da observação de pares, fossem capazes de promover a participação ativa e a motivação dos alunos.

No que concerne aos alunos, o seu envolvimento ativo foi assegurado pelos professores; com a integração da prática de observação e feedback entre pares nas habituais tarefas da aula, devidamente inscritas nos planos curriculares das turmas envolvidas. Contudo, o projeto foi apresentado no início do ano letivo aos alunos e encarregados de educação para garantir a compreensão do seu funcionamento e dar espaço para o esclarecimento de eventuais dúvidas ou colocação de objeções. Nesta apresentação inicial, enfatizou-se a importância do projeto para a aprendizagem, promovendo a adesão dos participantes.

A integração da perspetiva dos alunos na evolução do projeto, designadamente do primeiro para o segundo ano, foi conseguida, sobretudo, por meio da análise dos registos nos guiões de observação, pelos encontros com os mesmos nos grupos de discussão focalizada, e por painéis de discussão pública organizados em seminários locais nas escolas, onde alguns alunos foram participantes ativos.

Validação e análise dos resultados

Como já referido, os resultados obtidos vieram de fontes diversificadas, que permitiram aferir a evolução nas competências de autorregulação dos alunos, mas também, aspectos positivos e a melhorar da prática e efeitos percecionados pelos participantes. A triangulação deste conjunto de dados permitiu a validação dos resultados por conferir eficácia, replicabilidade e aceitabilidade por parte de alunos e professores. Apesar de se reconhecer que a implementação exigiu maior esforço organizativo dos docentes e maior envolvimento cognitivo dos estudantes, os resultados revelaram melhorias significativas nas estratégias cognitivas, metacognitivas e de gestão de recursos, ainda que a motivação não tenha apresentado uma evolução expressiva. Uma análise em desenvolvimento destes dados tem vindo a revelar como as melhorias na motivação dos alunos em ambientes de aprendizagem são mediadas por fatores contextuais, culturais e relacionais, onde, em particular, o investimento emocional e pedagógico dos professores na inovação tem uma elevada interferência através, por exemplo, das crenças sobre ensino e inovação que transmite aos alunos (por exemplo, o ter de “cumprir o programa”, de “dar os conteúdos”, de ter maior carga de trabalho)



(Prates, et al., em preparação). Embora o corpus de dados reunido ainda esteja a ser analisado com mais profundidade, é de se referir que os grupos de discussão focalizada salientaram que a qualidade e regularidade do feedback entre pares, embora exigente, constituiu um elemento relevante para o desenvolvimento da autorregulação da aprendizagem.

Sustentabilidade e disseminação

Realizaram-se quatro seminários locais nas escolas que visaram envolver escolas vizinhas, ainda que com impacto limitado. Estão previstas publicações em língua portuguesa para facilitar a replicação, bem como a produção de um documentário sobre o projeto. Também temos tido indicações de que vários professores participantes preveem continuar a desenvolver autonomamente o projeto e com a inclusão do mesmo no projeto educativo das respetivas escolas. No âmbito da sustentabilidade e expansão do projeto é de se destacar que, no ano letivo de 2024/25, operacionalizou-se numa das escolas parceiras uma experiência piloto no 1º ciclo do ensino básico. Esta opção enquadra-se na lógica de ciclos contínuos de Design-Based Research (DBR), permitindo explorar a possibilidade de alargar progressivamente o programa a níveis de escolaridade mais baixos. Parte-se da premissa de que o desenvolvimento precoce das competências de autorregulação da aprendizagem poderá constituir um recurso fundamental na transição para o ensino secundário, favorecendo trajetórias escolares mais bem-sucedidas.

Conclusão

O desenvolvimento do projeto WAY, enquanto projeto colaborativo de desenho de um modelo inovador de observação e feedback entre pares para a promoção da aprendizagem autorregulada, tem constituído para a equipa de investigação, instituições escolares, professores e alunos participantes um importante catalisador da reflexão sobre os processos de observação e a forma como estes podem contribuir para a autorregulação da aprendizagem. A abordagem metodológica baseada na DBR é um dos principais aspectos que parece ter contribuído para um processo de investigação, mas também de intervenção, mais colaborativo e participativo. Através dos ciclos iterativos de implementação do projeto, foi possível avaliar a sua implementação, corrigir os aspectos menos bem conseguidos e melhorar as fases seguintes de implementação, sempre através da



consideração das necessidades das escolas, professores e alunos. Este processo permitiu também o contacto direto entre todos os intervenientes do processo – equipa de investigação, professores e alunos -, sendo o projeto construído a partir desta relação colaborativa.

A integração das escolas como membros efetivos da equipa do projeto, foi também um elemento facilitador, uma vez que equalizou a participação nos processos de investigação e intervenção. A partir deste procedimento foi possível manter, ao longo de todo o projeto, as escolas e seus intervenientes no centro do processo de investigação, garantindo, por um lado a persecução rigorosa dos objetivos de investigação e, por outro, o compromisso ético da investigação, de envolvimento e devolução dos resultados da investigação aos sujeitos de investigação. Exemplo deste tipo de ações foi a realização dos seminários locais do projeto em cada uma das escolas parceiras, que promoveu a descentralização da investigação do contexto académico para os contextos da prática escolar, potenciando também a disseminação do projeto a outros contextos e áreas geográficas.

A auscultação dos alunos ao longo do desenvolvimento do projeto – de diferentes formas e em vários momentos – foi também uma mais-valia do projeto. Para além do objetivo de investigação relacionado com a avaliação do impacto da observação e feedback entre pares e com a análise das percepções dos alunos sobre estes processos, ouvir a voz dos alunos foi também um importante momento de reflexão sobre as possibilidades e limitações do modelo. Os alunos que vivenciaram os processos de observação e feedback foram elementos-chave para a promoção de melhoria e ajustes que foram sendo implementados ao longo dos diferentes ciclos de desenvolvimento do projeto.

Através do projeto, a observação entre pares mostrou constituir-se uma estratégia pedagógica robusta para a promoção da aprendizagem autorregulada, ao articular dimensões cognitivas, metacognitivas, motivacionais e sociais do processo de aprender. Assente em pressupostos socioconstrutivistas, permite que os alunos aprendam não apenas com os outros, mas também sobre si mesmos, desenvolvendo competências de planeamento, monitorização e autorreflexão fundamentais para a aprendizagem ao longo da vida.

Ao promover a descentralização do feedback, tradicionalmente apenas fornecido pelo professor, e ao reforçar a corresponsabilidade com os alunos, a prática de observação e feedback



entre pares contribui para transformar a sala de aula num espaço de cooperação, crítica construtiva e autorregulação ativa. O seu impacto ultrapassa a mera aquisição de conteúdos, configurando-se como um contributo decisivo para a formação de aprendentes autónomos, críticos e reflexivos, preparados para enfrentar os desafios da sociedade contemporânea.

Referências Bibliográficas

- Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-Based Research: A decade of progress in education research? *Educational Researcher*, 41(1), 16–25. <https://doi.org/10.3102/0013189X11428813>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice Hall.
- Design-Based Research Collective. (2003). Design-Based Research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*, 32(1), 5–8.
- Duarte, M., Leite, C., & Mouraz, A. (2016). The effect of curricular activities on learner autonomy: the perspective of undergraduate mechanical engineering students. *European Journal of Engineering Education*, 41, 91-10, <https://doi.org/10.1080/03043797.2015.1056101>
- Fernandez-Río, J., Cecchini, J. A., Lopes, J., Silva, H., & Leite, A. (2023). Autoeficacia, autorregulación y aprendizaje cooperativo en estudiantes españoles y portugueses de Educación Secundaria. *Educación XXI*, 26(1), 117–139. <https://doi.org/10.5944/educxx1.33339>
- Groundwater-Smith, S. (2023). Why Listen? Student Voice Work Defended: Students as ‘Expert Witnesses’ to Their Experiences in Schools and Other Sites of Learning. In K. E. Reimer, M. Kaukko, S. Windsor, K. Mahon, & S. Kemmis (Eds.), *Living Well in a World Worth Living in for All*, Vol.1: Current Practices of Social Justice, Sustainability and Wellbeing (pp. 27-45). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-7985-9_3
- Hadwin, A., Järvelä, S., & Miller, M. (2018). Self-regulation, co-regulation and shared regulation in collaborative learning environments. In D. H. Schunk, & J. A. Greene (Eds.), *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (2nd ed.). Routledge. <https://www.routledge.com/Handbook-of-Self-Regulation-of-Learning-and-Performance/Schunk-Greene/p/book/9781138903197>



- Morais E., Santos A.C. & Mouraz A. (2025). Validation and proposal of a short version of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) for Portuguese adolescent students. *Frontiers in Education*, 10:1445548, <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1445548> 8
- Mouraz, A., Torres, A. C., & Coelho, Z. (2017) Questões epistemológicas e pedagógicas da observação de pares. [Epistemological and pedagogical questions concerning peer observation]. In A. Mouraz & J. P. Pêgo (Orgs.). *De par em par na U.Porto* (pp.19-34). Edições da Universidade do Porto.
- Mouraz, A., Torres, A., & Fontes, R. (2025). Quem te viu e quem te vê: os sentidos do caminho. Lisboa: Universidade Aberta, ebook. <https://doi.org/10.34627/6myh-4n36>
- Mouraz, A., Pinto, D., & Torres, A. C. (2023). Effects of a model for multidisciplinary peer observation of teaching in teacher professional development and in nurturing a reflective school. *Reflective Practice*, 24(1), 45–58, <https://doi.org/10.1080/14623943.2022.2130225>
- Nobre, A., Mallmann, E., Mazzardo, M., & Martin-Fernandes, I., (2017) Princípios teórico-metodológico de design-based research (DBR) na pesquisa educacional tematizada por Recursos Educacionais Abertos (REA). *Revista SanGregorio*, 16 (edición especial), 128-141, <http://hdl.handle.net/10400.2/6892>
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 8, 1–28. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2014). How do students self-regulate? Review of Zimmerman's cyclical model of self-regulated learning. *Anales de Psicología*, 30(2), 450–462. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.2.167221>
- Pedrosa, D., Lins, A., Dominguez, C., Silva, H., & Morais, E. (submetido). Pedagogical interventions that support self-regulated learning in secondary school students: A systematic literature review.
- Pintrich, P. R. (2004) A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in College students. *Educational Psychologist*, 16(4), 385-407, <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x>
- Pintrich, P.R., Smith, D. A.; Garcia, T.; & McKeachiew W. J. (1991). *A manual for the use of Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Washington: Nacional Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning, Ann Arbor.



Prates, U., Santos, A. C., Oliveira, A., Salgado, A., Nobre, A., Pedrosa, D. (submetido) Systematic mapping review about digital tools that support self-regulated learning in middle and secondary students.

Santos, A. C., Torres, A. C., Nobre, A. & Mouraz, A. (2025): The role of peer observation and peer feedback in the promotion of self-regulated learning: An integrative review, *International Journal of School & Educational Psychology*, 13(4), 307-326, <https://doi.org/10.1080/21683603.2025.2567885>

Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2020). Motivation and social-emotional learning: Theory, research, and practice. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101830, <https://doi.org/10.1108/S0749-742320210000021002>

Torres, A. C., & Mouraz, A. (2015). Students' transition experience in the 10th year of schooling: Perceptions that contribute to improving the quality of schools. *Improving Schools*, 18(2), 127–141. <https://doi.org/10.1177/13654802>

Torres, A. C., Duarte, M., Pinto, D., & Mouraz, A. (2024). Self-regulated learning in secondary school: Students' self-feedback in a peer observation programme. *Studies in Educational Evaluation*, 83 (101407), <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2024.101407>

Veiga Simão, A. M., & Frison, L. M. B. (2013). Autorregulação da aprendizagem: abordagens teóricas e desafios para as práticas em contextos educativos. *Cadernos de Educação*, 45, 02-20, <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/caduc/article/view/3814>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13–39). Academic Press, <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>

Zimmerman, B. J., & Moylan, A. R. (2009). Self-regulation: Where metacognition and motivation intersect. In D. J. Hacker, J. Dunlosky & A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of metacognition in education* (pp. 299–315). Routledge.