



Artigo

# Observação e *Feedback* entre Pares na Autorregulação das Aprendizagens de Estudantes do Ensino Secundário: Experiência e Perceções de Professores

**Caroline Dominguez**

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. CIIE- Centro de Investigação e Intervenção Educativas da Universidade do Porto  
carold@utad.pt | ORCID 0000-0002-8486-4142

**Andréa Lins**

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro CIIE- Centro de Investigação e Intervenção Educativas da Universidade do Porto  
andrealins@utad.pt | ORCID 0000-0002-6523-4751

**Teresa Morais**

Escola Não Agrupada São Pedro  
teresamorais@escolasaopedro.pt | ORCID 0000-0001-6041-318X

**Helena Santos Silva**

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro CIIE- Centro de Investigação e Intervenção Educativas da Universidade do Porto  
helsilva@utad.pt | ORCID 0000-003-2855-9634

## Resumo

A aprendizagem autorregulada coloca o estudante no centro do processo de aprendizagem, de forma ativa e consciente. O professor passa a desempenhar um papel de mediador da



aprendizagem para que os estudantes percorram um caminho composto por várias etapas que lhes permitirão alcançar os objetivos de aprendizagem. Este estudo insere-se no âmbito do Projeto Way, cujo objetivo é o desenvolvimento da autorregulação da aprendizagem de estudantes do ensino secundário, através de atividades de observação e *feedback* entre pares. Refletimos sobre as experiências e as perceções de 17 professores das áreas disciplinares das ciências exatas e experimentais, línguas e ciências sociais e humanas que acompanharam os seus alunos após a implementação de atividades nas suas aulas. Foi realizada uma análise descritiva a partir das planificações das tarefas propostas aos estudantes, dos guiões usados pelos estudantes nas atividades em que observavam os colegas e dos testemunhos dos professores recolhidos nos grupos focais. Os resultados sugerem que a maioria das atividades analisadas promove as três fases do modelo de Zimmerman (1998; 2002) e integra momentos de observação e *feedback* entre pares como estratégias fundamentais para a autorregulação. Contudo, a implementação dessas práticas apresentou desafios, o que os professores relacionam fundamentalmente com a necessidade de mais tempo para a sua implementação.

**Palavras-chave:** Aprendizagem autorregulada; Observação e *feedback*; Ensino Secundário; Perceção professor.

## Abstract

Self-regulated learning places the student at the center of the learning process, in an active and conscious way. The teacher assumes the role of a mediator of learning, guiding students through a path composed of several stages that enable them to achieve their learning goals. This study is part of the Way Project, whose objective is to develop self-regulated learning among secondary school students through observation and peer feedback activities. We reflected on the experiences and perceptions of 17 teachers from the subject areas of exact and experimental sciences, languages, and social and human sciences who followed their students after the implementation of activities in their classes. A descriptive analysis was carried out based on the lesson plans of the tasks proposed to students, the scripts used by students in the activities where they observed their peers, and the teachers' testimonies collected in focus groups. The results suggest that most of the activities analyzed promote the three phases of Zimmerman's model (1998; 2002) and incorporate observation and peer feedback moments as key strategies for self-regulation. However, the implementation of these practices presented challenges, which teachers mainly associate with the need for more time for their implementation.

**Keywords:** Self-regulated learning; Observation and peer-feedback; Secondary education; Teacher perception.



## Introdução

Um dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, o ODS 4, enfatiza a promoção de oportunidades de aprendizagem ao longo da vida, no contexto de uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade (Nações Unidas, 2023). Para o seu alcance são fundamentais adaptações à forma tradicional de ensino escolar, a partir de um ensino/aprendizagem centrados nos estudantes, de modo a estimular o seu protagonismo e reflexão no seu percurso de aprendizagem e para o desenvolvimento pessoal, social e, sobretudo, cognitivo.

A capacidade de regular a própria aprendizagem, permite que os estudantes adquiram uma postura autónoma e crítica perante o saber, visando o seu sucesso nas aprendizagens e o impacto na sua vida futura (Kuisma & Nokelainen, 2018).

A observação e o *feedback* entre pares têm vindo a destacar-se na literatura, como estratégias que permitem que os estudantes desenvolvam a capacidade de autorregular as suas aprendizagens. A sua utilização permite que consciencializem as estratégias que usam para aprender e que recebam *feedback* dos seus pares para as adaptarem, capacitando-os a gerir a sua própria aprendizagem de forma mais eficaz (Dooley & Bamford, 2018; Ion *et al.*, 2016; Machado & Pinto, 2014).

No entanto, tanto quanto é do nosso conhecimento, são escassos os estudos que abordam as perceções de professores sobre a influência da observação e do *feedback* entre pares na aprendizagem autorregulada (Bruno, 2006; Mouraz *et al.*, 2022; Sá, 2017; Vieira, 2007).

No contexto do projeto WAY (<https://lead.uab.pt/way/>), este artigo tem como objetivo descrever, a partir da perceção de professores do projeto Way, os efeitos da utilização da observação e do *feedback* entre pares nas práticas pedagógicas, com vista à autorregulação dos estudantes.

Para tanto, foram elaborados os seguintes objetivos:

i) Perceber se as planificações dos professores, com recurso à observação entre pares e *feedback*, e a sua implementação promovem a autorregulação da aprendizagem dos estudantes;



- ii) Compreender se estas atividades e a sua implementação correspondem ao modelo de desenvolvimento da aprendizagem autorregulada, nomeadamente de Zimmerman (1998; 2002);
- iii) Identificar os desafios encontrados pelos professores na implementação de atividades de observação e *feedback* entre pares;
- iv) Perceber de que modo a formação de professores pode contribuir para a implementação de atividades de observação e *feedback* entre pares.

## Abordagem Teórica

### *Autorregulação da aprendizagem (ARL)*

O desenvolvimento da competência “Aprender a aprender” é fundamental para a aprendizagem ao longo da vida, de acordo com a Comissão Europeia (2019), sendo cada vez mais importante a utilização de estratégias que possibilitem a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem (Campos *et al.*, 2025).

Segundo Bandura (1986), psicólogo que fundamentou a sua teoria sobre aprendizagem social na agência humana, as pessoas têm uma participação determinante no curso da sua própria vida, pois são, por natureza, capazes de desenvolver competências de autorregulação e autorreflexão.

Para Bandura (1986), a autorregulação está relacionada com a capacidade humana de regular o próprio comportamento e depende quer de mecanismos de autorreflexão, quer da crença de autoeficácia do indivíduo. Isto é, da crença na própria capacidade de realizar uma ação pretendida, tendo em conta o controlo interno (o funcionamento físico e mental) e o controlo externo (o ambiente envolvente).

A ARL relaciona-se com a autogeração de pensamentos, sentimentos e emoções necessários para a aquisição do conhecimento (Zimmerman & Moylan, 2009). Pode ser entendida como o processo em que os estudantes, de forma autónoma, mobilizam e mantêm pensamentos, emoções e comportamentos orientados de modo sistemático para atingir os seus objetivos de aprendizagem (Zimmerman & Schunk, 2011).



Promover o desenvolvimento da ARL implica possibilitar que os estudantes avaliem o seu conhecimento prévio, o seu tempo de estudo e esforço para atingir os objetivos escolares, resistindo às distrações e sabendo lidar com a ansiedade ou outras emoções negativas que possam comprometer a concretização dos seus objetivos de aprendizagem (Simão *et al.*, 2007). Nas palavras de Campos *et al.* (2025, p. 122), significa permitir ao estudante a gestão dos “seus próprios recursos para que seja mais participativo, ativo e dinâmico, de modo a atingir os objetivos que se propõe realizar”, ou mesmo, de acordo com Simão (2002), capacitar os estudantes com ferramentas que tornem possível que aprendam ao longo da vida.

Para Bandura (1986), não basta que a pessoa queira ser autorregulada; é necessário que esteja predisposta a influenciar o seu próprio comportamento. Neste sentido, Zimmerman (1998) destaca aspetos específicos da autorregulação ao afirmar que a autorregulação académica não se configura como uma aptidão mental, tal como a inteligência. Trata-se, antes, de um processo auto-orientado pelo qual os estudantes convertem as suas aptidões cognitivas em competências académicas.

Estas competências não são individuais nem fixas, dependendo do contexto, da interação e da colaboração (Kuisma & Nokelainen, 2018).

#### *Modelo de autorregulação de Zimmerman*

Na literatura é possível encontrar diversos modelos desenhados para apoiar o desenvolvimento da autorregulação da aprendizagem (Bandura, 1986; Pintrich, 2000, 2004; Zimmerman, 1998, 2002). Neste artigo, damos ênfase ao modelo de Zimmerman, devido à sua proximidade com a investigação realizada.

Zimmerman (1998; 2002) propõe um modelo cíclico de autorregulação da aprendizagem em três fases: antecipação, desempenho e autorreflexão, as quais têm subjacentes os processos de aprendizagem e as crenças motivacionais dos estudantes.

Segundo Zimmerman (1998; 2002), o modelo procura não só prever diferenças quantitativas na aprendizagem como também, explicar diferenças qualitativas relevantes nos processos de autorregulação dos estudantes. A diferença qualitativa, segundo o autor, está relacionada ao facto



de haver tanto estudantes proativos, que se distinguem por dominar processos de antecipação e desempenho de elevada qualidade – como estudantes reativos, que se baseiam, para aprender, na autorreflexão pós-desempenho. Devido às suas diferenças, os estudantes proativos e os reativos percorrerão caminhos diferentes no processo de autorregulação para alcançarem resultados favoráveis (Idem). Para os reativos o processo é mais desafiador devido ao menor desenvolvimento das suas competências.

Zimmerman (1998; 2002) descreve as três fases do modelo e os processos que envolvem: A fase de Antecipação (Forethought Phase) que implica: Análise da Tarefa (definição de objetivos e planificação das estratégias de resolução) e Crenças/Valores de Automotivação (autoeficácia, expectativas de resultado, interesse/valores atribuídos à tarefa e tipo de orientação para os objetivos pretendidos). A fase de Desempenho (Performance Phase) que envolve: Autocontrolo (autoinstrução, foco atencional, estratégias de realização da tarefa, organização do ambiente e procura de ajuda) e Auto-observação (monitorização metacognitiva e autorregistro). Por fim, a fase de Autorreflexão (Self-Reflection Phase) que inclui: Autojulgamento (autoavaliação e atribuição causal) e Autorreação (autossatisfação/reações afetivas e estratégias adaptativas/defensivas).

O modelo de Zimmerman (1998; 2002) evidencia a necessidade de o estudante organizar as etapas que antecedem, acompanham e sucedem a realização de uma determinada tarefa, com vista ao cumprimento dos objetivos de aprendizagem, para que desenvolva mecanismos de autorregulação.

Panadero (2017) abordou o modelo de Zimmerman e suas adaptações ao longo do tempo, enfatizando a observação e o feedback como elementos centrais para o desenvolvimento da autorregulação da aprendizagem (Zimmerman, 2013). Assim, uma estratégia para promover a ARL é a avaliação por pares – análise do desempenho de um par por meio da observação crítica, e, no fim do processo, a partilha do *feedback* resultante (Idem).

### *Observação e feedback entre pares e aprendizagem autorregulada*

O *feedback* é fundamental e determinante para a ARL (Butler & Winne, 1995). Historicamente, os estudos sobre *feedback* têm privilegiado a informação transmitida aos estudantes, no final da



tarefa, por um agente externo, que pode ser o professor após a observação atenta do desempenho do estudante com o principal propósito de confirmar ou modificar o seu conhecimento (Idem).

Embora existam vários tipos de *feedback* (Chou & Zou, 2020; Nicol & Macfarlane-Dick, 2004), tendo em conta o Projeto Way, no âmbito do qual este estudo foi realizado, o tipo de *feedback* foi oral e entre pares e utilizado como instrumento de aprendizagem que favorece a consciencialização dos aspetos positivos envolvidos na realização das tarefas, bem como a identificação de aspetos menos positivos e de estratégias para os ultrapassar beneficiando tanto quem fornece o *feedback* como quem o recebe (Lopes & Silva, 2019; Machado & Pinto, 2014).

Quanto à prática do *feedback*, Nicol e Macfarlane-Dick (2004) propõem “sete princípios” referentes a essas práticas. Para os autores, o bom *feedback*:

1. Facilita o desenvolvimento da autoavaliação (reflexão) na aprendizagem;
2. Incentiva o diálogo entre professor e pares em torno da aprendizagem;
3. Ajuda a clarificar o que constitui um bom desempenho (objetivos, critérios, padrões esperados);
4. Oferece oportunidades para reduzir a diferença entre o desempenho atual e o desempenho desejado.
5. Fornece informação de elevada qualidade aos estudantes sobre a sua aprendizagem.
6. Promove crenças motivacionais positivas e autoestima.
7. Fornece informação aos professores que pode ser utilizada para orientar o ensino. (p.3, tradução nossa)

Assim, o *feedback* desempenha um papel fundamental na autorregulação da aprendizagem, ao permitir ao estudante comparar o seu desempenho com critérios ou padrões e ajustar estratégias e objetivos, a partir de processos de avaliação reflexiva (Lopes & Silva, 2019; Nicol & Macfarlane-Dick, 2004; Panadero, 2017), como constatado por exemplo no estudo de Torres *et al.* (2017; 2024), que concluiu, entre outros benefícios, que a observação e o *feedback* entre pares desenvolvem a autorreflexão, melhorando as competências de autorregulação, e que a apreciação pelo *feedback* dos professores e dos colegas aumenta quando os estudantes se envolvem em atividades de observação por pares.

#### *Autorregulação da aprendizagem e formação professor*



Quando se fala no desenvolvimento da autorregulação dos estudantes, o professor é a peça-chave na condução do processo. São os professores que têm a responsabilidade de planificar atividades de aprendizagem que possibilitem que os estudantes se envolvam em processos que favoreçam o desenvolvimento das suas competências de autorregulação.

Por esse motivo, os estudos sublinham a importância da preparação professor, de modo a que os professores sejam eficazes na sua atuação com esse propósito junto dos estudantes (Karlen, 2023, 2025; Rodríguez-Gómez *et al.*, 2024; Stephenson *et al.*, 2024). Segundo Karlen (2023), os professores devem também ser aprendizes auto regulados, para que adquiram competências profissionais enquanto agentes de autorregulação da aprendizagem (SRL), de modo a serem capazes de orientar os estudantes. Para Rodríguez-Gómez *et al.* (2024), a formação contribui para dotar os professores de ferramentas que promovem a autorregulação em sala de aula, gerando benefícios ao longo da sua vida pessoal e profissional, bem como melhorando a qualidade do sistema educativo.

A tese de Ribeiro (2023) sobre a formação em autorregulação da aprendizagem, revelou o reconhecimento dos professores de estudantes dos 7º e 8º anos de escolaridade sobre os benefícios obtidos após fazerem formação, entre os quais: alteração nos seus conhecimentos, atitudes e competências, particularmente na atribuição de sentido às suas práticas; no reconhecimento da importância do trabalho colaborativo, da aquisição de competências de autorregulação da aprendizagem e da necessidade de formação contínua.

## Metodologia

### *Caracterização do estudo*

O Projeto Way conta com a parceria de uma Escola Secundária (ES) e três Agrupamentos Escolares (AE), localizados no norte de Portugal, sendo a maioria dos participantes estudantes do ensino secundário. Estes estudantes são o nosso foco, aqui. Por isto, este estudo abrangeu a ES e dois AE cujos dados recolhidos correspondem ao ano letivo de 2024/2025.

No contexto do projeto, pretendia-se que os estudantes trabalhassem em grupos pequenos e heterogéneos, em que um dos estudantes desempenhava de forma rotativa o papel de observador.





O objetivo era dar *feedback* aos colegas no final das atividades, usando uma grelha elaborada para o efeito, com o objetivo de que os estudantes desenvolvessem as suas competências de autorregulação da aprendizagem.

### *Participantes do estudo*

Neste estudo participaram 17 professores das áreas disciplinares das ciências exatas e experimentais, línguas e ciências sociais e humanas. Os professores aceitaram participar do projeto após serem convidados pelos respetivos Coordenadores de Departamento Curricular. A participação implicou que os professores implementassem, nas turmas participantes do projeto, uma abordagem pedagógica promotora de aprendizagem autónoma, através da realização de atividades de observação e *feedback* entre pares. Essas atividades integravam as aulas, que tinham duração de 50 minutos cada.

Foi oferecida aos professores uma formação sobre os princípios teóricos, conceituais e metodológicos da autorregulação da aprendizagem e da observação e *feedback* entre pares. Esta formação resultou na elaboração de planificações que deviam integrar os princípios e conceitos abordados na formação, aplicados a tarefas de observação e *feedback* entre pares.

A participação dos professores implicou, para além de participarem na formação: 1) planificação de atividades de aprendizagem com recurso à observação e *feedback* entre pares, inseridas pelos professores na Plataforma digital colaborativa *Padlet*; 2) respostas ao Guião após a realização pelos estudantes das atividades de observação e *feedback* entre pares; e 3) participação em grupos focais.

A formação foi realizada nas instituições parceiras pelos investigadores do projeto, de acordo com o apresentado no Quadro 1:

**Quadro 1***Caracterização da formação de professores*

	AE 1	AE 2	ES 3
Local	Presencial	Presencial e Online	Presencial
Formador(a)	Professores coordenadores do Projeto WAY		
Encontros/participantes	9 Sessões: 10 professores	9 Sessões: 11 professores	9 Sessões: 7 professores
Horas totais	26h: 13h - presenciais 13h - trabalho autónomo		
Acreditação	Sim		

*Instrumentos de recolha dos dados*

Os instrumentos de recolha de dados utilizados para atender aos objetivos do estudo foram:

a) as 38 planificações das atividades de observação e *feedback* entre pares; b) os 34 guiões para os professores, preenchidos *online* após a realização das atividades pelos estudantes; e c) transcrições dos 3 grupos focais. A seguir, apresentam-se os detalhes dos instrumentos utilizados e suas especificidades.

a) Atividades em sala de aula – as 38 atividades incluíram observação e *feedback* entre pares, e foram realizadas pelos professores dos três grupos disciplinares. No grupo disciplinar de “Línguas”, que abrange as disciplinas de Português (3) e Espanhol (2), as atividades planificadas corresponderam a trabalhos de projeto, escrita criativa, debates e apresentações orais. O grupo disciplinar de “Ciências exatas e experimentais”, que abrange as disciplinas de Matemática (15), Físico-Química (2), e Biologia e Geologia (4), as planificações integraram atividades de resolução de problemas; atividades experimentais e de investigação; dissecação de órgão animal, preparação de amostras microscópicas, simulações da formação de rochas magmáticas, e síntese de compostos orgânicos. No grupo disciplinar “Ciências sociais e humanas”, que inclui as disciplinas



de Filosofia (10), Geografia (1) e Ensino Profissional (Área de Integração) (1), algumas atividades realizadas corresponderam a análise de dilemas, debates, construção de mapas de argumentos; resolução colaborativa de problemas geográficos com base em gráficos, mapas, textos jornalísticos; interpretação de imagens, pesquisa de dados estatísticos, elaboração de conclusões com base em indicadores, interpretação de tendências.

b) Guião para professores (G) – o Guião semi-estruturado e elaborado na Plataforma *Google Forms*, era respondido pelos professores, no final das atividades de observação e *feedback* entre pares. O critério de seleção das respostas aos Guiões, usados neste estudo, foi: 2 respostas por disciplina e por escola. Se numa disciplina participavam estudantes dos 10º e 11º anos, seleccionou-se 1 guião de cada um dos anos, para perfazer as 2 respostas por escola/disciplina. Assim, foram analisados um total de 34 guiões. A sua distribuição por área disciplinar/disciplina foi: Área de integração (4); Biologia (2); Ensino Profissional (2); Espanhol (2); Filosofia (6); Física e Físico-Química (4); Geografia (4); Inglês (2); Matemática (4) e Português (4). Procurou-se, ainda, que os guiões seleccionados correspondessem a atividades implementadas ao longo do último ano de desenvolvimento do projeto (2024/2025). As questões do Guião que foram objeto de análise neste estudo foram: Que tarefa pedi aos estudantes para realizarem?; Esta tarefa promove a autorregulação da aprendizagem porque...; O que observei?; O que poderia alterar para a próxima sessão/momento de observação e *feedback*?

Uma das características do GF é o seu carácter voluntário, tanto em relação à participação como em relação às respostas às perguntas (Bogdan & Biklen, 1994). Ressaltamos esse pormenor para dizer que nem sempre encontramos excertos para exemplificar todos os resultados, embora nos GF tenham participado os professores das diversas disciplinas. O mesmo sucedeu nas respostas abertas dos Guiões.

c) Grupos Focais (GF) – Participaram dos GF professores de três das instituições de ensino, conforme detalhado no Quadro 2.



## Quadro 2

### *Caracterização dos três grupos focais realizados com professores*

Grupo focal	Professores AE1	Professores AE2	Professores ES 3
Realização/data	16/06/2025	30/06/2025	01/07/2025
Modalidade	Presencial	Presencial	Online (Zoom Meeting)
Ano de escolaridade	10º e 11º	10º e 11º	10º, 11º e Profissional
Participantes/ Disciplinas	P1 - Física/Química P2 - Português P3 - Matemática P4 - Área de Integração (AI) P5 - Filosofia	P6 - Filosofia P7 - Português P8 - Química P9 - Biologia P10 - Português P11 Físico-Química P12 Biologia	P13 – Espanhol P14 Matemática P15 – Matemática P16 – Espanhol P17 - Filosofia
Tempo de realização	Entre 1h e 1h30min		
Questões do guião analisadas	Em que medida as sessões conjuntas terão ajudado? Em que tipo de atividades integraram a prática de observação? Em que medida notam mudanças na autonomia dos/as estudantes/as no seu envolvimento com as tarefas de aprendizagem? Querem acrescentar mais alguma ideia ou sugestão sobre a experiência? Sentem-se satisfeitos com a vossa participação nestas atividades ou com vontade de continuar a utilizar esta prática nas aulas ou em determinadas atividades? Se sim, por quê?		

### *Tratamento e análise dos dados*

A investigação seguiu uma abordagem qualitativa, centrada na compreensão dos significados atribuídos pelas pessoas às suas ações e relações sociais (Minayo, 2014), privilegiando uma análise representativa do fenómeno em estudo (Bogdan & Biklen, 1994).

Os dados dos Guiões foram organizados com apoio da tabela do *Excel*; e as planificações com utilização do *Padlet*, onde os professores as tinham disponibilizado. Foi feita uma análise descritiva e interpretativa das planificações das atividades e dos dados evidenciados nos guiões. Adicionalmente, no âmbito do projeto Way, foi realizada uma análise de conteúdo dos dados provenientes dos grupos focais (Bardin, 1977), com o apoio do *software* NVivo (versão 14). No entanto, no presente estudo, foram utilizados apenas os excertos integrados numa das categorias da dimensão «Resultados», especificamente a relacionada com as experiências dos professores,



com o objetivo de sustentar as evidências de natureza descritiva e interpretativa dos guiões e das planificações.

A análise qualitativa integrou dados provenientes dos diferentes instrumentos, recorrendo à triangulação dos resultados, de forma a ultrapassar as limitações da aplicação de um único método, favorecendo assim a validação e a confiabilidade do estudo (Flick, 2009).

## Resultados

### *Planificações das atividades e respostas às questões dos Guiões e GF*

A análise das planificações foi feita por disciplina, e seguidamente realizou-se uma análise comparativa dos resultados obtidos com a análise ao conteúdo dos dados disponibilizados pelos diferentes instrumentos.

### *Análise dos planos por disciplina*

#### Matemática

Foram identificadas duas tendências no que diz respeito às estratégias usadas: trabalho em grupo e ensino mais tradicional.

No trabalho em grupo, encontramos tarefas realizadas em grupos cooperativos, distribuição de papéis nos grupos, utilização de guiões de observação e *feedback*, oral e escrito, que indicam a preocupação com a autorregulação centrada no processo e no produto. Quando a ênfase pedagógica é tradicional, centrada no professor, há ausência de situações de aprendizagem que possibilitam a monitorização metacognitiva, nomeadamente a ausência de reflexão sobre estratégias usadas na elaboração dos trabalhos.

São exemplos do discurso dos professores no grupo focal:

*As tarefas que tinham como suporte uma rubrica... foram as mais bem-sucedidas no desenvolvimento da autorregulação. Ou seja, que tipo de impacto é que tem a tarefa que eu estou a fazer no desenvolvimento deles da autorregulação? Se é o feedback apenas que eu*



*dou, não é tão estruturado quanto um documento de suporte que apresente descritores e níveis de desempenho. Então, eu penso que todas as atividades que eu desenvolvi, que tiveram como suporte uma rubrica (...) foram aquelas que tiveram mais impacto no desenvolvimento de competências de autorregulação. (GF-P3 - Matemática)*

#### Ciências Naturais: Biologia e Geologia, Física e Química

Predominam, como estratégias, o desenvolvimento de atividades práticas e experimentais, a investigação em grupo, com os estudantes desempenhando papéis diferenciados, bem como a observação entre pares e o *feedback*. As tarefas incluem problemas de aplicação, trabalhos laboratoriais, execução e correção de procedimentos, tratamento colaborativo de dados, discussão e justificação argumentativa de resultados. São exemplos:

*Inicialmente, era eu que era a grande observadora daquilo tudo, não é? E registei uma coisa muito positiva que é o facto de alguns estudantes não terem grande interação com alguns colegas e não serem participativos, e vê-los ali no grupo até serem bastante participativos. Isto eu achei muito positivo. (GF-P1 - Física)*

#### Filosofia

As planificações incluem estratégias como debates, pesquisa guiada, análise crítica de dilemas éticos e mapas de argumentos com recurso à aprendizagem cooperativa, uso de plataformas digitais colaborativas e *feedback* entre pares. Os professores destacam a reescrita de textos a partir do *feedback*, reconhecendo-o como ajuda concreta para melhorar. A figura do observador é central no processo de aprendizagem.

*(...) aí o observador funcionava muito no início — que eu também não estava ainda muito a par daquilo que se pretendia no projeto — como uma espécie de explicador para os colegas do grupo, e beneficiavam porque havia uma grande entreaajuda, sobretudo daqueles estudantes que tinham mais dificuldade em resolver aqueles exercícios”. (GF-P17 - Filosofia)*

#### Geografia



As tarefas planificadas envolvem: resolução colaborativa de problemas, uso de fontes autênticas, mapas, estatísticas, notícias, reflexão coletiva e figura do observador como mediador da análise crítica.

### Português e Espanhol

As planificações de português apresentam estratégias colaborativas como: projetos, escrita criativa e articulação com a biblioteca escolar, com a autorregulação a ser utilizada de forma não sistematizada.

*Eu fiz a descrição no padlet em que eles tinham um tema e teriam o envolvimento de todo um grupo-turma. E eles tiveram de criar os grupos. E debateram-se com algumas dificuldades. Acho que resultou bastante bem, uma vez que eles demonstraram que, com poucas indicações, eles próprios conseguem, grupo a grupo, desenvolver determinadas orientações para aplicar. E resultou num trabalho que foi extremamente bom.* (GF-P7 - Português)

Nas planificações de Espanhol foram identificadas tarefas com utilização de rubricas de desempenho, auto e heteroavaliação, observação entre pares ferramentas digitais e *feedback*:

*Na promoção da autonomia dos estudantes e na sua participação mais ativa, aí sim, aí vejo grandes benefícios. Sobretudo, como estavam a dizer também, estudantes menos participativos em outros trabalhos, em outras tarefas — neste caso, e sobretudo quando eram observadores —, aí tinham uma voz mais ativa.* (GF-P13 - Espanhol).

### Área de Integração (AI)

Foram propostas atividades de análise de dados regionais com distribuição autónoma de tarefas e reflexão final, incluindo *feedback* entre pares e discussão coletiva. Há uma forte ligação a contextos práticos e simulações realistas.

*Isto é só a minha perspetiva. Eles estão formatados e são bons na execução. Podem ser grandes a matemática, mas são muito poucos pensadores críticos.* (GF-P4 - AI).

### *Análise comparativa dos planos das diferentes disciplinas*



Da análise dos planos das diferentes disciplinas pode-se inferir as seguintes convergências: utilização de trabalho em grupo e produtos finais colaborativos, valorização, embora desigual, das três fases da autorregulação (Zimmerman, 1998; 2002), presença do estudante observador e do *feedback* como instrumentos centrais, embora mais ou menos estruturado. Encontram-se, contudo, as seguintes diferenças: em Matemática e Físico-Química: foco na resolução de problemas e consolidação de aprendizagens; em Ciências Naturais: valorização da experimentação e observação prática; em Línguas e Filosofia: destaque para argumentação, reflexão crítica e produção textual; e em cursos profissionais: foco em simulações e contextos aplicados.

Em síntese, a análise das planificações e das respostas dos professores ao Guião, bem como nos grupos focais, permite constatar uma progressiva apropriação pedagógica das práticas de autorregulação, ainda que com diferenças entre disciplinas. Em algumas planificações, por exemplo, Filosofia e Espanhol, observa-se a utilização articulada de instrumentos como rubricas e guiões de observação. Estes são disponibilizados aos estudantes desde o início das tarefas, permitindo orientar a sua monitorização. As respostas aos guiões evidenciam maior fluidez e autonomia na gestão do trabalho em grupo. Em contrapartida, outras planificações, sobretudo em Português ou Matemática, embora proponham atividades cooperativas, não integram de forma consistente momentos de reflexão. Nestes casos, os estudantes executam as tarefas de forma sequencial com pouca verbalização dos processos cognitivos envolvidos. Esta distinção remete para a importância de uma planificação intencional, com objetivos claramente definidos e instrumentos de registo e *feedback* integrados. A ausência destes elementos tende a limitar o potencial de desenvolvimento da autorregulação.

### *Sucessos, desafios e propostas de melhoria*

Os professores, quer nos Guiões quer nos grupos focais, salientam um envolvimento crescente dos estudantes do Ensino Secundário (participantes do projeto), nas tarefas, com melhorias evidentes na colaboração, na autonomia e na capacidade de reflexão. O papel do observador destacou-se como elemento estruturante, assumido na maioria das vezes com seriedade e responsabilidade, dando voz a estudantes que, em contextos tradicionais, participariam menos. Como refere uma professora de Espanhol, “*os estudantes menos participativos, quando*





eram observadores, tinham uma voz mais ativa” (GF-P16 - Espanhol). Também em Matemática se verificou essa mudança, com um professor a relatar: *“quando eu dava por ela, já estavam a ligar o computador, a organizar-se em grupos e até a pedir mais tempo para completar a reflexão”* (GF-P3 - Matemática). Estes testemunhos mostram que, com a consolidação da metodologia, a rotina de trabalho colaborativo se tornou natural para muitos estudantes.

Outro aspeto valorizado foi o impacto positivo do *feedback* entre pares, cuja linguagem próxima e acessível reforçou a aprendizagem: *“a voz de um colega, quando é adequada, ajuda talvez mais do que a do professor, porque é uma linguagem mais acessível”* (GF-P7 - Português). Noutras disciplinas, os estudantes demonstraram maior abertura para aceitar críticas construtivas dos colegas: *“quando as coisas são explicadas pelos colegas, eles aceitam melhor ou percebem melhor o que fizeram de errado”* (GF-P9 - Biologia). Outro exemplo foi o da professora de Português: *“quando lhes entregava um guião, o feedback final era muito parecido com aquilo que eu acabaria por dizer”* (GF-P10 - Português). Este reconhecimento reforça a ideia de que a entreaajuda, quando bem estruturada, potencia a autorregulação.

Apesar destes progressos, os professores apontam um conjunto de desafios. A gestão do tempo surge como uma das maiores dificuldades, já que nem sempre foi possível conciliar a realização das tarefas, o momento de observação e a reflexão final com o ritmo que o currículo exige: *“eu analisava um texto ou dois e depois aproveitava as fichas do manual para aplicar os conhecimentos, mas nem sempre sobrava tempo para uma reflexão aprofundada”* (GF-P2 - Português). De acordo com o testemunho dos professores, em Matemática, as tarefas de cálculo alongavam-se para além do previsto, enquanto em Filosofia ou Português os debates se estendiam, comprimindo a etapa da reflexão.

A clareza das instruções e a preparação prévia dos estudantes também se revelaram críticas. Uma professora de Filosofia reconheceu: *“no início tive de os orientar muito, ensinar como dar feedback ao grupo, porque não sabiam exatamente a que é que tinham de estar atentos”* (GF-P17 - Filosofia). Este aspeto confirma a importância do apoio do professor (*scaffolding*), sem o qual os estudantes arriscam-se a produzir observações superficiais ou pouco consistentes.

Outro desafio identificado foi a diferença na autonomia dos grupos. Enquanto alguns se organizavam com facilidade, outros dependiam fortemente da intervenção do professor. Uma



professora de Física relatou: *“alguns estudantes, que normalmente não participam, no grupo estavam bastante ativos, mas havia sempre um ou outro grupo que precisava de muita orientação para avançar”* (G -P11-Física). Também a participação desigual dentro dos grupos foi recorrente, sendo comum que estudantes mais dominantes assumissem a liderança, deixando outros mais passivos.

A qualidade do *feedback* entre pares foi igualmente variável. Embora os guiões de observação se tenham revelado ferramentas úteis, as observações e *feedback* produzidos foram, por vezes, demasiado vagos. Muitos comentários tendiam a limitar-se a frases superficiais, como *“correu bem”* ou *“foi interessante”*. Em Filosofia, uma professora referiu ter de treinar os estudantes previamente: *“no início, tive de preparar atividades para treinar a observação, senão o feedback era demasiado superficial”* (G-P5 - Filosofia).

Face a estes desafios, os professores apresentam propostas de melhoria convergentes. Entre as mais referidas estão a necessidade de aumentar o tempo destinado às tarefas, distribuindo-as por mais do que uma aula, e a importância de clarificar objetivos e critérios, fornecendo rubricas e guiões mais detalhados. Uma professora sintetizou: *“quando há rubricas com descritores claros, os estudantes percebem melhor o que se espera e o feedback é mais consistente”* (GF-P3 - Matemática). Também se sugere atribuir papéis formais dentro dos grupos, de forma a equilibrar a participação e responsabilizar todos os elementos. Para melhorar a qualidade das observações, vários professores recomendam treinar os estudantes previamente, oferecendo exemplos de bom *feedback* ou guiões simplificados. Como resume uma professora de Filosofia: *“no início foi preciso orientá-los muito”* (GF-P17 - Filosofia).

Nas Ciências e na Matemática é apontada a utilidade de *scaffolding* técnico (guiões com passos de resolução, *checklists* de procedimentos), enquanto nas Humanidades e Línguas é valorizado o reforço dos momentos de debate e reflexão final. Nos cursos profissionais, a prioridade é aproximar as tarefas de contextos de prática real, aumentando a relevância para os estudantes. Em disciplinas como Espanhol e a Área de Integração, os professores destacam o potencial de ferramentas digitais para apoiar a monitorização e a partilha de *feedback*.

Os resultados obtidos mostram que o projeto promoveu sucessos na autonomia, colaboração e capacidade de reflexão dos estudantes, mas evidencia também a necessidade de reforçar a



estruturação das tarefas e do *feedback*. A aposta em guiões detalhados, na preparação prévia e na gestão equilibrada do tempo e da participação surgem como condição essencial para consolidar uma cultura de autorregulação e de *feedback* construtivo entre pares.

### *Importância da formação para os professores e para a mudanças de práticas*

Este tópico e o próximo estão sustentados em depoimentos de professores que participaram nos grupos focais das disciplinas de Filosofia (1), Matemática (2), Espanhol (2), Física (1) e Português (1).

Os professores foram unânimes em reconhecer a relevância da formação inicial recebida no âmbito do projeto. A formação não só lhes proporcionou bases teóricas para compreender os conceitos de autorregulação, observação e *feedback* entre pares, como também funcionou como um espaço de partilha e reflexão coletiva. Uma professora de Espanhol salientou: *“a formadora deu-nos conceitos teóricos e essenciais para uma pessoa entender, na prática, aquilo que estávamos a fazer. E também propôs a reflexão entre grupos, o que foi muito bom para partilhar os nossos desafios”* (P13 – Espanhol).

De igual modo, uma professora de Matemática destacou a importância da uniformização de procedimentos: *“foram os colegas que estavam na formação, que nós íamos partilhando, e depois uniformizámos a forma de trabalhar. Isso foi passado aos estudantes, e os estudantes também nos passavam a nós”* (P15 – Matemática).

Além disso, a formação foi percecionada como um momento de motivação e esclarecimento de dúvidas, funcionando como motor de inovação pedagógica. Como referiu uma professora de Espanhol: *“quando nós íamos para a formação e apresentávamos as nossas ideias e recebíamos logo o feedback da formadora, isso nos levou a conseguir trabalhar de uma forma diferente, motivadora também para nós, professores, não apenas para os estudantes”* (P16 – Espanhol).

A formação a que tiveram acesso através do Projeto Way permitiu que muitos professores explorassem novas formas de trabalhar a autorregulação, área que, apesar de frequentemente citada na teoria, não era clara em termos práticos. Um professor de Filosofia partilhou: *“eu sempre quis saber como é que podia conduzir os estudantes a autorregular-se e a desenvolver*



*estratégias metacognitivas. Eram chavões que eu lia muitas vezes, mas não sabia muito bem como. Este projeto foi o que me entusiasmou*” (P17 – Filosofia).

A formação também promoveu mudanças visíveis no quotidiano letivo, com replicação de estratégias para além das turmas envolvidas. Uma professora de Português sublinhou: *“usei noutras turmas que não estão integradas (no projeto)”* (P2 – Português), enquanto um professor de Matemática reforçou: *“replicámos estratégias. E eu usei outras tarefas na outra turma do décimo primeiro”* (P3 – Matemática).

Nas áreas científicas, alguns professores já reconheciam afinidades entre as metodologias do projeto e práticas experimentais previamente usadas, como notou um professor de Física: *“eu já aplico bastante na parte experimental. Torna-se muito mais fácil na componente experimental”* (P1 – Física).

#### *Limitações e desafios na institucionalização das práticas*

Apesar do entusiasmo, vários professores alertaram para os limites estruturais da escola na consolidação das práticas. Um professor de Filosofia foi particularmente incisivo: *“é extremamente difícil mudar isto. A estrutura está pesada. O estudante é feito para ser passivo. Só. Porque não queremos pensamento crítico. (...) Muitas vezes, um bom estudante é aquele que reproduz aquilo que ouviu na sala de aula”* (P5 – Filosofia).

Também em Matemática se destacou a questão da pressão curricular, dificultando a integração plena da inovação pedagógica: *“o currículo de matemática é muito extenso, a pressão sobre a minha disciplina é enorme. Se nós não acreditássemos que isto tivesse impacto, não faria sentido”* (P3 – Matemática).

Outro ponto de debate foi a escala e sustentabilidade do projeto. Um professor questionou a limitação da formação a um grupo restrito: *“não podemos pensar num projeto desta dimensão e achar que ele só tem impacto em nós. Fomos privilegiados, mas falta partilha alargada com a escola”* (P3 – Matemática).

Apesar dos desafios, muitos professores mostraram-se determinados em dar continuidade às práticas no futuro, reconhecendo a importância de pequenos ajustes metodológicos. Uma



professora de Espanhol afirmou: *“vou implementar no próximo ano, de maneira que eles focalizem a atenção no trabalho e não nas distrações”* (P13 – Espanhol). Outros colegas destacaram a necessidade de distribuir melhor os momentos de observação e *feedback*: *“depois de todos passarem por ser observadores uma vez, poderíamos ir espalhando isso no tempo”* (P14 – Matemática).

A constituição de uma comunidade de aprendizagem foi também apontada como fator essencial para a sustentabilidade: *“temos sempre a professora formadora disponível, e isso é um dos motores que nos pode levar a continuar o projeto”* (P16 – Espanhol).

Além disso, alguns professores sublinharam que existem já condições institucionais e legais que favorecem a implementação destas práticas. Um professor de Filosofia destacou: *“o facto de se apostar cada vez mais, mesmo a tutela, no desenvolvimento do pensamento crítico, dá condições pedagógicas e legais para levar avante projetos como este”* (P5 – Filosofia).

## Discussão, Conclusão e Recomendações

### Discussão

A análise das planificações dos professores, das respostas aos guiões de observação e dos dados dos grupos focais mostra que, embora haja uma crescente intencionalidade na promoção da autorregulação das aprendizagens, essa prática ainda não se encontra suficientemente enraizada nem sistematicamente aplicada em todos os contextos disciplinares. A análise evidencia que a existência de instrumentos como rubricas, guiões de observação e momentos de *feedback* estruturado favorece a emergência de práticas autorregulatórias por parte dos estudantes. Contudo, a variabilidade entre disciplinas e entre professores revela desigualdades na apropriação das competências necessárias para conceber e gerir contextos de aprendizagem promotores da autorregulação.

Esta constatação converge com os resultados de Mouraz *et al.* (2016), que, ao analisar os efeitos da observação de pares multidisciplinar, concluem que a prática professor revela alguma dificuldade em mobilizar referenciais teóricos e metodológicos para sustentar práticas didático-pedagógicas. Os professores demonstram boa disposição para refletir, cooperar e inovar (Ribeiro,



2023), mas carecem de formação sólida que os capacite para operacionalizar conceitos como autorregulação, *feedback* formativo e observação entre pares. A capacidade de planejar intencionalmente tarefas promotoras de autorregulação e de transformar a observação de aulas numa oportunidade formativa depende de competências que não são espontaneamente adquiridas no exercício profissional. Resultados similares foram evidenciados nos estudos de Šimić Šašić *et al.* (2025) em que os professores, devido à insegurança, referiram limitar o incentivo para promover a ARL dos estudantes. Porém, vários estudos comprovam o potencial transformador das formações professores com vistas à promoção da ARL dos seus estudantes (Karlen, 2023, 2025; Stephenson *et al.*, 2024; Rodríguez-Gómez *et al.*, 2024). Os próprios professores reconhecem a necessidade de serem preparados para desempenhar esse papel. Pois, como é que eles podem ajudar os estudantes a desenvolverem a autorregulação se eles próprios não são autorregulados? Isto foi o que revelou a investigação de Ribeiro (2023) quando os professores reconheceram os benefícios associados à formação como aquisição de conhecimento específico, novas competências e atitudes e a atribuição de sentido às suas práticas. Reconheceram também a importância do trabalho colaborativo e a necessidade de formação constante para um melhor desempenho no desenvolvimento da ARL nos estudantes.

De acordo com as etapas do modelo de Zimmerman (1998; 2002) para a aprendizagem autorregulada, podemos inferir os seguintes aspetos a partir das respostas:

**Fase de Planeamento:** Pode evidenciar-se nas tarefas que elas exigem organização prévia, definição de objetivos e estratégias a adotar (ex: Filosofia, Espanhol, Matemática). Os professores referem que os estudantes planificam, distribuem tarefas nos grupos e antecipam dificuldades. Quando o enunciado é claro os estudantes organizam-se melhor e antecipam estratégias.

**Fase de Execução/Monitorização:** Foi nesta fase onde mais se observaram comportamentos regulatórios (negociação de estratégias, resolução de problemas em grupo, monitorização do tempo). A presença de estudantes “observadores” permitiu uma monitorização externa que pareceu reforçar a interna.

**Fase de Autorreflexão:** Foi refletida na realização do *feedback* entre pares, na autoavaliação e nas propostas de melhoria. Embora a autoavaliação tenha sido incentivada, foi menos consistente, frequentemente limitada por falta de tempo ou ausência de perguntas de reflexão estruturada,



muitos professores sugerindo formas de tornar esta fase mais eficaz. De acordo com os estudos de Rolim (2014) para que a autoavaliação faça parte do trabalho pedagógico, é necessário que as atividades de aprendizagem promovam um contexto que estimule a autorregulação, permitindo ao aluno o desenvolvimento da competência de se autoavaliar, favorecendo a sua autonomia.

Os estudos de Lee *et al.* (2023), apontam para resultados similares aos que foram referidos acima. Confirmam os benefícios da aplicação do modelo cíclico de Zimmerman (1998; 2002), mas também referem que intervenções direcionadas a disciplinas específicas dão mais resultados do que abordagens gerais, pois favorecem a prática de estratégias contextualizadas conforme as especificidades de cada disciplina.

A observação e o *feedback* entre pares podem ser estratégias promissoras para desenvolver a autorregulação dos estudantes (Santos *et al.*, 2024), sobretudo quando as tarefas são colaborativas e explicitam a necessidade de planeamento, monitorização e reflexão. No entanto, as análises das respostas sugerem que nem sempre os três momentos do ciclo de Zimmerman (1998; 2002) estão igualmente suportados: frequentemente faltam instrumentos e tempos organizados para garantir a fase de planeamento e, em particular, a fase de autorreflexão. Assim, sem um desenho instrucional intencional, a prática de *feedback* entre pares pode ser desigual e não conduzir automaticamente a ganhos duradouros em autorregulação (Chou & Zou, 2020).

Todas as fases de autorregulação do ciclo de Zimmerman (1998; 2002) mobilizam e incentivam o desenvolvimento de capacidades cognitivas de análise, avaliação e inferência. O pensamento crítico foi incentivado nas tarefas que exigem discussão de ideias opostas (Ex.: Filosofia), análise de fontes e fiabilidade da informação (Ex.: Espanhol), argumentação e justificação de escolhas (Ex.: Português, Geografia), entre outras. Lee *et al.* (2023) confirmaram os benefícios da instrução professor aos estudantes sobre o modelo e sobre cada fase do processo de ARL para que os estudantes sentissem segurança ao aplicar o modelo em cada disciplina, utilizando as estratégias adquiridas. Esse procedimento professor “melhorou o desempenho académico” e “reduziu pensamentos irrelevantes” durante a realização da tarefa (p.13).

A observação e o *feedback* entre pares realizadas no âmbito das tarefas propostas são oportunidades para os estudantes justificarem escolhas, argumentarem e considerarem alternativas, incentivando assim a autorreflexão. No entanto, os professores referem que os





estudantes nem sempre conseguiram ultrapassar o nível da opinião pessoal e que é necessário promover mais momentos de debate estruturado e análise fundamentada, estruturar o processo com perguntas orientadoras (Ex.: “Que evidências suportam a tua conclusão?”) e rubricas com critérios explícitos (clareza, coerência, uso de evidências). Sem esta estrutura, o *feedback* tende a ser demasiado superficial ou apenas avaliativo. Chou e Zou (2020) revelaram que os estudantes podem ser mal-sucedidos durante o processo e o desempenho de ARL, devido ao seu monitoramento deficiente, sublinhando, a partir desta constatação, a necessidade de os professores prepararem os estudantes para o *feedback*. A sugestão dos pesquisadores é que os professores forneçam *feedback* externo e suporte adicional para facilitar uma melhor ARL dos estudantes.

### Conclusões

A análise das práticas pedagógicas recolhidas neste estudo evidencia um compromisso claro dos professores com a promoção da autorregulação da aprendizagem. As tarefas propostas, embora diversas nas suas formas e objetivos, convergem na intenção de envolver os estudantes num processo ativo de construção do conhecimento, onde o planeamento, a monitorização e a reflexão são elementos centrais. A maioria das atividades analisadas promove efetivamente, as três fases do modelo de Zimmerman (1998; 2002) - planeamento, execução/monitorização e autorreflexão, e integra momentos de observação e *feedback* entre pares como estratégias fundamentais, embora de forma mais ou menos aprofundada e dependendo das disciplinas e das tarefas solicitadas.

Contudo, a implementação destas práticas não está isenta de desafios. A qualidade do *feedback* entre pares é frequentemente descrita como superficial ou pouco crítico, o que limita o seu potencial formativo. Esta limitação parece estar associada à falta de formação específica dos estudantes para desempenharem o papel de observadores e avaliadores, bem como à utilização pouco sistemática de guiões estruturados ou grelhas de apoio. Acrescem ainda dificuldades relacionadas com a gestão do tempo, a heterogeneidade dos grupos e a desigualdade na participação dos estudantes, fatores que exigem um planeamento mais cuidadoso e estratégias que promovam a inclusão e a equidade.





Quanto às formações para professores, os depoimentos dos professores evidenciaram o impacto positivo da formação recebida devido à importância dos conhecimentos teóricos e práticos, considerados pelos professores como essenciais para compreender e aplicar melhor as suas práticas pedagógicas. Outro aspeto salientado foi em relação à partilha e discussão das atividades a serem implementadas, pois essa reflexão permitiu sanar as dúvidas sendo um momento enriquecedor, que resultou numa maior troca e colaboração entre professores.

### Recomendações

A eficácia da observação e o *feedback* entre pares no desenvolvimento de estratégias de autorregulação da aprendizagem depende de um desenho intencional das tarefas e de estratégias de *scaffolding* que cubram todas as fases do ciclo de Zimmerman (1998; 2002). Do que se identificou na análise, surgem as seguintes recomendações:

- Superar dificuldades quanto ao tempo: dividir a atividade em duas sessões: uma para a execução da tarefa, outra para *feedback* e reflexão; e/ou estabelecer tempos de checkpoint dentro da própria aula (p. ex. 10 min de planeamento, 20 min de execução, 10 min de *feedback*).

- Clarificar instruções e preparar estudantes para melhorar a qualidade do *feedback* entre pares, com foco no desenvolvimento de competências de análise crítica, comunicação construtiva e empatia intelectual: elaborar guiões ou rubricas simples com critérios claros para observadores, com 3–4 perguntas-chave e critérios claros para orientar o *feedback*. Apresentar modelos de respostas e exemplos de *feedback* construtivo antes da atividade. Fazer microformações de 5 minutos sobre “como dar *feedback* útil” (ex.: começar com observação descritiva, dar sugestão específica). Incentivar que o *feedback* seja escrito, para registo e reflexão posterior.

- Ter em atenção a composição dos grupos, garantindo equilíbrio entre perfis de estudantes para favorecer a colaboração e a aprendizagem mútua. Equilibrar a participação nos grupos: atribuir papéis rotativos: coordenador, relator, gestor de tempo, porta-voz. Utilizar grelhas de autoavaliação em que cada estudante regista a sua contribuição. Garantir momento de autorreflexão: no final da sessão, pedir a cada estudante que responda rapidamente: “O que aprendi?”, “O que faria de forma diferente na próxima vez?”. Recolher e usar estas respostas para ajustar atividades futuras.



- Adaptação por disciplina: utilização sistemática de grelhas e guiões de observação, adaptados às especificidades de cada disciplina, para apoiar a qualidade do *feedback*; por exemplo Matemática: usar exemplos-modelo de resolução e pedir explicitação do raciocínio. Ciências: *checklists* de procedimentos e validação de resultados. Humanidades e Línguas: *prompts* de argumentação, questões de análise crítica, critérios de coerência textual. Diversificação das tarefas, de modo a estimular diferentes dimensões da autorregulação e do pensamento crítico.

- Monitorização contínua e reflexão professor, através de momentos de partilha e análise colaborativa das práticas. Estas recomendações apontam para a importância de estruturar cuidadosamente as tarefas e de uma reflexão constante dos professores sobre a sua prática, criando condições de *scaffolding* para apoiar os estudantes nas três fases do ciclo de Zimmerman (1998; 2002), garantindo que a autorregulação não se limita a grupos mais maduros, mas se estenda a todos os estudantes.

Apoio à formação de todos os intervenientes: os resultados deste estudo apontam para um caminho promissor, mas que exige continuidade, reflexão e investimento na formação de todos os intervenientes.

## Referências Bibliográficas

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. (1ª ed.). Edições 70.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa Em Educação. Uma Introdução à Teoria e aos métodos*. (M. J. Alvarez, S. B. dos Santos & T. M. Baptista, Trads.). (1ª ed.). Porto Editora.
- Bruno, I. (2006). *Avaliação das aprendizagens: o processo de regulação através do feedback* [Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa]. Repositório da Universidade de Lisboa. <https://repositorio.ul.pt/jspui/handle/10451/43571>
- Butler, D. L., & Winne, P. H. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *Review of educational research*, 65(3), 245-281.



- Campos, K. C. Carvalho, N. & Gomes, G. (2025). Do planejamento à autorreflexão: O modelo de Barry Zimmerman para potencializar a aprendizagem. *Revista BTecLE*, 9(1), 121–139. <https://revista.cbtecle.com.br/index.php/CBTecLE/article/view/1262>
- CE – Comissão Europeia (2019). *Competências-chave para a aprendizagem ao longo da vida. Serviço de Publicações*. <https://doi.org/doi/10.2766/569540>.
- Chou, C.-Y., & Zou, N.-B. (2020). An analysis of internal and external feedback in self-regulated learning activities mediated by self-regulated learning tools and open learner models. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17, Art. 55. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00233-y>
- Dooley, L. M., & Bamford, N. J. (2018). Peer feedback on collaborative learning activities in veterinary education. *Veterinary sciences*, 5(4), 90.
- Flick, U. (2009). *Introdução à pesquisa qualitativa* (3ª ed.). Artmed.
- Karlen, Y. (2023). Teachers as learners and agents of self-regulated learning. *Learning and Instruction*, 80, 101–113. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2023.101113>
- Karlen, Y. (2025). Linking teachers and students' self-regulated learning. *Learning and Instruction*, 76, 101–112. <https://doi.org/10.1080/02671522.2024.2394059>
- Kuisma, M. S., & Nokelainen, P. J. K. (2018). Effects of progressive inquiry on cognitive and affective learning outcomes in adolescents' geography education. *Frontline Learning Research*, 6(2), 1-19.
- Lee, M., Lee, S. Y., Kim, J. E., & Lee, H. J. (2023). Domain-specific self-regulated learning interventions for elementary school students. *Learning and Instruction*, 88, 101810. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2023.101810>
- Lopes, J., & Silva, H. (2019). Planificar o ensino para promover o pensamento crítico. In J. Lopes, H. Silva, C. Dominguez, & M. Nascimento (Coords.). *Educar para o pensamento crítico na sala de aula* (pp.23-63). PACTOR.
- Machado, H. & Pinto, J. (2014). Os contributos da coavaliação entre pares, através do feedback, na regulação das aprendizagens. In C. Tomás & C. Gonçalves (Org.). *VI Encontro do CIED - I*



*Encontro Internacional em Estudos Educacionais. Avaliação: Desafios e Riscos* (pp. 317-331). Lisboa: CIED

Minayo, M. C. (2014). *O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde* (6a ed.). Hucitec.

Mouraz, A., Rodrigues, S. V., Guedes, M. M., & Carvalho, F. (2016). Contributos da observação de pares multidisciplinar nas práticas reflexivas de professores dos ensinos básico e secundário. *Revista Portuguesa De Investigação Educacional*, (16), 33–54. <https://doi.org/10.34632/investigacaoeducacional.2016.3420>

Mouraz, A., Pinto, D., & Torres, A. C. (2022). Effects of a model for multidisciplinary peer observation of teaching in teacher professional development and in nurturing a reflective school. *Reflective Practice*, 24(1), 1-17. DOI: 10.1080/14623943.2022.2130225

Nações Unidas. (2023). *Objetivos de desenvolvimento sustentável: Aprendizagem ao longo da vida*. Nova Iorque: Nações Unidas. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/education/>

Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2004). *Rethinking formative assessment in higher education: A theoretical model and seven principles of good feedback practice*. Higher Education Academy

Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 8, 422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>

Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 452–502). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50043-3>

Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385–407. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x>

Ribeiro, E. (2023). *Projeto formativo autorregulatório: Como tornar professores e alunos aprendentes autorregulados?* (Tese de doutoramento, Universidade de Lisboa). Repositório da Universidade de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10451/58276>



- Rodríguez-Gómez, D., Pérez, L., & Martínez, S. (2024). Empowering teachers: Self-regulated learning strategies in teacher education. *Sustainability*, 16(7), 3021. <https://doi.org/10.3390/su16073021>
- Rolim, A. L. de S. (2014). *Correlação da aprendizagem: efetividade do artefato social em ambiente virtual de aprendizagem* (Tese de doutorado em Ciência da Computação, Universidade Federal de Pernambuco).
- Sá, S. O. (2017). A interação entre pares: que lugar na avaliação do desempenho professor? *Revista Lusófona de Educação*, 37, 27–44.
- Santos, A. C., Mouraz, A., Torres, A. C., Silva, H., Oliveira, A., & Silva, A. (2024). Promoting self-regulated learning through peer observation and feedback in secondary school students. *Apresentação no JURE 2024 - 28th Junior Researchers Conference of EARLI* (European Association for Research on Learning and Instruction).
- Simão, A. M. Silva, A. & Sá, I. (2007). Introdução, in A. M. Veiga Simão, A. Lopes da Silva & I. Sá (orgs.). (Ed). *Auto-regulação da aprendizagem: das concepções às práticas* (pp. 7 – 13). Lisboa: Ui & Ed & Educa.
- Simão, A. M. (2002). *Aprendizagem estratégica: uma aposta na auto-regulação*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Šimić Šašić, S., Heaysman, O., & Otto, B. (2025). Self-regulated learning and new approaches to foster self-regulated learning. *Frontiers in Psychology*, 16, Article 1681074. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1681074>
- Stephenson, H., Smith, A., & Johnson, R. (2024). Helping teacher education students' understanding of self-regulated learning. *Frontiers in Education*, 9, 1451314. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1451314>
- Torres, A. C., Lopes, A., Valente, J. M. S., & Mouraz, A. (2017). What catches the eye in class observation? Observers' perspectives in a multidisciplinary peer observation of teaching program. *Teaching in Higher Education*, 22(7), 822–838. <https://doi.org/10.1080/13562517.2017.1301907>



- 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>
- Vieira, I. T. (2007). *O feedback nas práticas avaliativas de duas professoras de português do ensino secundário* [Dissertação de mestrado, Universidade de Lisboa]. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.
- Zimmerman, B. J. (1998). Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: An analysis of exemplary instructional models. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice* (pp. 1–19). Guilford Publications.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into practice*, 41(2), 64-70.
- Zimmerman, B. J. (2013). From Cognitive Modeling to Self-Regulation: A Social Cognitive Career Path. *Educational Psychologist*, 48(3), 135-147, <https://doi.org/10.1080/00461520.2013.794676>
- Zimmerman B. J., & Moylan A. R. (2009). Self-regulation: where metacognition and motivation intersect. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, A. C. Graesser. *Handbook of Metacognition in Education* (pp. 299-315). Nova York, NY: Routledge
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2011). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. Routledge/Taylor & Francis Group.