

Prática de Ensino Supervisionada - Práticas de avaliação formativa: contributo para o sucesso escolar dos alunos

João Carlos Carvalho Castro

Relatório Final de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico

Orientado por:

Maria Cristina do Espírito Santo Martins

Bragança

2021

Dedico este trabalho à minha família por terem sido incansáveis e por todo o apoio prestado nos momentos difíceis ao longo deste percurso

Agradecimentos

Percorrer este caminho só foi possível com o apoio, amor, energia e força de várias pessoas, a quem dedico especialmente este relatório final de estágio.

Especialmente à minha orientadora e supervisora, Professora Doutora Cristina Martins, que sempre acreditou em mim, agradeço a orientação exemplar, seguindo um elevado e rigoroso nível científico, um interesse permanente, uma visão crítica e oportuna, um empenho incedível e saudavelmente exigente, os quais contribuíram para enriquecer, com grande dedicação, todas as etapas do trabalho realizado. O meu sincero obrigado.

À Professora Doutora Maria do Céu Ribeiro, supervisora ao longo da Prática de Ensino Supervisionada no âmbito do 1.º Ciclo do Ensino Básico, e à Professora Doutora Adorinda Gonçalves, supervisora ao longo da Prática de Ensino Supervisionada no âmbito do 2.º Ciclo do Ensino Básico na vertente de Ciências Naturais, por todo o apoio fornecido durante a supervisão e pela disponibilidade mostrada ao longo desta etapa.

Ao Professor Doutor Manuel Vara Pires por me acompanhar desde o primeiro dia no Ensino Superior, onde esteve presente em todas as transições, demonstrando um interesse permanente e por todos os momentos de partilha e aprendizagem.

À Professora Doutora Delmina Pires pela pessoa e profissional que é, contribuindo com os seus conselhos e também pela disponibilidade em ajudar e contribuir para o meu desenvolvimento profissional.

À Professora Cooperante do 1.º Ciclo do Ensino Básico, obrigada por me terem feito sentir em família e me integrarem da melhor forma no contexto. Ao Professor cooperante do 2.º Ciclo do Ensino Básico, por toda a disponibilidade, apoio e ensinamento dados ao longo deste estágio em contexto de 2º Ciclo.

A todos os funcionários da Escola Superior de Educação, em especial à D. Olema Pires a “Mãe das fotocópias”, sempre com uma excelente disposição profissional.

A toda a minha família, um agradecimento especial por todos os momentos de partilha e pelo apoio demonstrado nos momentos mais difíceis desta longa jornada.

A todos os que me fizeram acreditar que é possível atingir o que parece ser inatingível, o meu mais sincero obrigada, de coração.

Resumo

Este relatório foi desenvolvido no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada, no contexto do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e em Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança, que decorreu durante o ano letivo 2020/2021.

O tema integrador deste trabalho é o processo de avaliação formativa enquanto veículo fundamental do processo de ensino-aprendizagem, tanto para os alunos, como para os professores. Definiram-se como questões de investigação do estudo as seguintes: (i) De que forma as práticas de avaliação formativa desenvolvidas no estágio contribuem para a aprendizagem dos alunos? e (ii) Quais as conceções dos alunos e do professor sobre a avaliação e sobre o sucesso escolar?

As Experiências de Ensino e Aprendizagem foram realizadas nos dois níveis de ensino, o 1.º e o 2.º Ciclo do Ensino Básico, em turmas do 4.º, 5.º e 6.º ano de escolaridade, respetivamente. No caso das turmas do 2.º Ciclo do Ensino Básico, as atividades decorreram nas áreas curriculares de Matemática e Ciências Naturais.

Destaca-se em qualquer das EEA levadas a cabo a importância do feedback, bem como da comunicação em sala de aula (questionamento, debates), a averiguação dos conhecimentos prévios dos alunos, e a diversificação de instrumentos de recolha de informação e avaliação.

Este relatório sintetiza uma parte do trabalho desenvolvido e concentra as principais reflexões que me serão, certamente, úteis, ao longo do meu percurso enquanto professor.

O estágio e todo este período de reflexão sequente levou-nos a enfatizar e a reconhecer a importância da avaliação formativa como estratégia de avaliação dos alunos, pois além de permitir ao aluno regular a sua aprendizagem, fornece ao professor um conjunto de informações que o podem orientar nas suas práticas pedagógicas. Foi, por isso, propósito do desta investigação integrar este molde de avaliação no processo de ensino e aprendizagem. Assim, de uma forma global, foi possível verificar que professores e alunos reconhecem a importância da avaliação formativa no processo de ensino-aprendizagem, sendo que a avaliação praticada no estágio revelou contribuir para aquilo que consideramos ser o sucesso escolar dos alunos.

Relatório final da prática de ensino supervisionada

Palavras-chaves: Processo de avaliação, Avaliação formativa, Prática de Ensino Supervisionada.

Abstract:

This report was developed under the Supervised Teaching Practice, in the context of the Master's Degree in Primary School Teaching and in Mathematics and Natural Sciences in the 2nd Cycle of Basic School, of the School of Education of the Polytechnic Institute of Bragança, which took place during the academic year 2020/2021.

The integrating theme of this work is the formative evaluation process as a fundamental vehicle of the teaching-learning process, both for students and teachers. The following research questions were defined for this study: (i) How do the formative assessment practices developed in the internship contribute to students' learning? and (ii) What are the students' and teachers' conceptions of assessment and school success?

The Teaching and Learning Experiences were carried out in two levels of education, the 1st and 2nd Cycles of Basic Education, in 4th, 5th and 6th grade classes respectively. In the case of the 2nd Cycle Primary School classes, the activities took place in the curricular areas of Mathematics and Natural Sciences.

In any of the SES carried out, the importance of feedback should be highlighted, as well as classroom communication (questioning, debates), checking students' previous knowledge, and the diversification of information gathering and assessment tools.

This report summarises some of the work carried out and concentrates the main reflections which will certainly be useful to me as I continue my journey as a teacher.

The traineeship and all this subsequent period of reflection led us to emphasize and to recognize the importance of formative assessment as a strategy for the assessment of students, because besides allowing the student to regulate his/her learning, it provides the teacher with a set of information that can guide him/her in his/her pedagogical practices. Therefore, the purpose of this research was to integrate this form of assessment in the teaching and learning process. Thus, in a global way, it was possible to verify that teachers and students recognise the importance of formative assessment in the teaching-learning process, and the assessment practised in the traineeship proved to contribute to what we consider to be the students' school success.

Relatório final da prática de ensino supervisionada

Keywords: Assessment process, formative assessment, supervised teaching practice.

Índice

| | |
|---|-----------|
| 1. Introdução | 1 |
| 1.1 Contextualização do estudo | 1 |
| 1.2 Justificação da escolha do tema | 3 |
| 1.3 Organização do estudo | 6 |
| 2. A avaliação no processo de ensino e aprendizagem | 9 |
| 2.1 Processo de avaliação: enquadramento legal | 9 |
| 2.2. Avaliação formativa e avaliação sumativa | 11 |
| 2.3 Recolha de dados no processo de avaliação | 20 |
| 2.4 Do conceito de avaliação ao conceito de sucesso escolar | 25 |
| 3. Metodologia de investigação | 29 |
| 3.1 Opções metodológicas | 29 |
| 3.2 Questões de investigação e objetivos | 30 |
| 3.3 Participantes | 31 |
| 3.3.1 Caracterização das turmas | 31 |
| 3.2.2 Professores participantes..... | 32 |
| 3.4. Recolha de dados | 32 |
| 3.4 Análise de dados | 33 |
| 4. Experiências de Ensino e Aprendizagem em contexto de Prática de Ensino Supervisionada | 37 |
| 4.1. Experiência de Ensino e Aprendizagem desenvolvidas em contexto do 1.º Ciclo do Ensino Básico | 38 |
| 4.1.1. Reflexão sobre a EEA do 1.º Ciclo do Ensino Básico..... | 38 |
| 4.1.2 Reflexão sobre a reflexão na ação da EEA de 1.º CEB..... | 43 |
| 4.2 Experiência de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais do 2.º CEB..... | 46 |
| 4.2.1. Reflexão sobre a EEA Ciências Naturais do 2.º CEB | 46 |
| 4.2.2 Reflexão sobre a reflexão na ação da EEA de Ciências Naturais | 54 |
| 4.3 Experiência de ensino e aprendizagem de Matemática do 2.º CEB | 59 |
| 4.3.1. Reflexão sobre a EEA de Matemática do 2.º CEB..... | 59 |
| 4.3.2. Reflexão sobre a reflexão na ação da EEA de Matemática | 65 |
| 4.4 Conceções dos participantes sobre avaliação e sucesso escolar | 69 |
| 4.4.1 Conceções dos alunos sobre avaliação | 69 |
| 4.4.2 Conceções dos alunos sobre sucesso na escola | 77 |
| 4.4.3 Conceções do professor cooperante sobre avaliação e sucesso escolar | 80 |
| 5. Reflexão final | 83 |

| | |
|--|------------|
| 5. Referências | 91 |
| Anexos | 98 |
| Anexo 1. Questionário aos alunos | 100 |
| Anexo 2. Questionário ao professor cooperante | 102 |
| Anexo 3. Respostas dos alunos à questão “O que é para ti ter sucesso na escola” | 104 |

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1. Técnicas, procedimentos e instrumentos de recolha de dados | 32 |
| Figura 2. Categorias, subcategorias e indicadores do conteúdo da reflexão | 34 |
| Figura 3. Subcategorias da categoria sucesso | 35 |
| Figura 4. Reflexão sobre a reflexão da planificação da EEA do 1.º CEB | 43 |
| Figura 5. Reflexão sobre a reflexão do desenvolvimento da EEA do 1.º CEB..... | 44 |
| Figura 6. Reflexão sobre a reflexão das aprendizagens realizadas na EEA do 1.º CEB..... | 44 |
| Figura 7. Reflexão sobre a reflexão da avaliação formativa praticada na EEA do 1.º CEB | 45 |
| Figura 8. Exemplo de atividades de avaliação formativa na turma de 6.º ano (Ciências Naturais - sistema cardio-vascular) | 48 |
| Figura 9. Exemplo de atividades de avaliação formativa na turma de 6.º ano (pequena e grande circulação) | 48 |
| Figura 10. Exemplo de atividades de avaliação formativa na turma de 6.º ano (Ciências Naturais - sistema cardio-vascular) | 49 |
| Figura 11. Exemplo de atividades de avaliação formativa na turma de 6.º ano (Ciências Naturais - sistema reprodutor). | 51 |
| Figura 12. Atividade final de avaliação formativa na turma de 6.º ano (Ciências Naturais - sistema reprodutor): as fases da reprodução e o ciclo menstrual. | 53 |
| Figura 13. Reflexão sobre a reflexão da planificação da EEA do 2.º CEB de Ciências Naturais..... | 55 |
| Figura 14. Reflexão sobre a reflexão do desenvolvimento da EEA do 2.º CEB de Ciências Naturais 55 | |
| Figura 15. Reflexão sobre a reflexão das aprendizagens realizadas na EEA do 2.º CEB de Ciências Naturais..... | 57 |
| Figura 16. Reflexão sobre a reflexão da avaliação formativa praticada na EEA do 2.º CEB de Ciências Naturais..... | 57 |
| Figura 17. Exemplo de atividade de avaliação formativa na turma de 5.º ano (Matemática)..... | 62 |
| Figura 18. Reflexão sobre a reflexão da planificação da EEA do 2.º CEB de Matemática | 65 |
| Figura 19. Reflexão sobre a reflexão do desenvolvimento da EEA do 2.º CEB de Matemática | 65 |
| Figura 20. Reflexão sobre a reflexão das aprendizagens realizadas na EEA do 2.º CEB de Matemática | 66 |
| Figura 21. Reflexão sobre a reflexão da avaliação formativa praticada na EEA do 2.º CEB de Matemática | 67 |
| Figura 22. Respostas dos alunos de 5.º ano à questão "O que é para ti avaliar?" | 69 |
| Figura 23. Respostas dos alunos de 5.º ano à questão 2: "Para ti, o que importante avaliar?" | 70 |
| Figura 24. Resposta dos alunos do 5.º ano à questão 2 "Como és avaliado?"..... | 71 |
| Figura 25. Respostas dos alunos de 6.º ano à questão 1: "O que é para ti avaliar?"..... | 72 |
| Figura 26. Respostas dos alunos de 6.º ano à questão 2: "Para ti, o que importante avaliar?" | 73 |
| Figura 27. Respostas dos alunos de 6.º ano à questão 3: "Como és avaliado?" | 73 |
| Figura 28. Respostas dos alunos de 5.º e 6.º anos à questão 1: "O que é para ti avaliar?" | 74 |
| Figura 29. Respostas dos alunos de 5.º e 6.º anos à questão 2: "Para ti, o que importante avaliar?" | 75 |
| Figura 30. Respostas dos alunos de 5.º e 6.º anos à questão 3 "Como és avaliado?" | 77 |
| Figura 31. Significado de sucesso na escola para os alunos de 5.º ano | 78 |
| Figura 32. Significado de sucesso na escola para os alunos de 6.º ano | 79 |

Figura 33. Comparação do significado de sucesso na escola para os alunos de 5.º ano e 6.º ano...80

1. Introdução

Este relatório de estágio foi desenvolvido no âmbito do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo de Ensino Básico e em Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico e da Prática do Ensino Supervisionada, que decorreu no ano letivo de 2020/2021.

Neste ponto expomos a contextualização do relatório, assim como a justificação da escolha do tema, e a forma como o documento se encontra estruturado.

1.1 Contextualização do estudo

Este relatório foi elaborado tendo em vista uma reflexão do ponto de vista pessoal e profissional sobre um período de tempo em que, inserido no próprio contexto de estágio, pudemos observar, participar, criar e refletir na e sobre a prática docente e sobre o que efetivamente me espera num contexto real de sala de aula. O relatório debruça-se sobre a importância deste contacto com os contextos de 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico, durante o qual a observação possibilitou conhecer e compreender pessoas, fenómenos e interações. É inserido no contexto que o professor e o futuro professor se tornam capazes de disponibilizar, desenvolver e articular os diversos conhecimentos adquiridos até então e refletir sobre as suas práticas, no sentido de traçar o seu percurso daí em diante, com base na identificação de práticas mais adequadas ou menos adequadas, mas que conduzem ao esboço de estratégias para corrigir erros, melhorar e experimentar novas metodologias de ensino e aprendizagem.

Partindo destes pressupostos, a Prática do Ensino Supervisionada (PES) é, de facto, um processo que contribui de forma positiva e enriquecedora para a formação inicial de professores, já que permite a mobilização de saberes profissionais e a compreensão das realidades educativas em cada um dos ciclos de ensino que o mestrado integra. A PES está intimamente relacionada com o estágio profissional, em que os alunos, futuros professores, põem em prática toda a teoria que foram gradualmente trabalhando ao longo do seu curso. Na sua totalidade, essa junção da teoria com a prática é que vai culminar na construção do saber profissional e da prática docente de cada indivíduo.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 79/2014, que revê a legislação anterior no que toca à qualificação dos profissionais nas áreas da docência, a PES, incluída na área da Iniciação à

prática profissional, é vista como essencial na formação de um profissional autónomo, capaz e reflexivo acerca das suas próprias práticas pedagógicas. Ela integra este processo formativo que se desenvolve planeando, prevendo, agindo e refletindo.

Nos cursos de habilitação para a docência, o estágio é obrigatório e, através dele, o estudante, futuro docente, por meio da observação, da cooperação e da prática, reconhece e define as suas ações pedagógicas, passando do papel de aluno ao de professor. O estágio dá-lhe a oportunidade de aplicar o conhecimento teórico que adquiriu anteriormente, esperando-se que o estudante atinja uma visão crítica relativamente à sua área de atuação profissional - daí que se associe a uma prática de ação-reflexão. Cró (1998) refere que a formação deve estimular uma perspectiva crítico reflexiva, ou seja, deve munir os professores de espírito crítico e pensamento autónomo, constituindo um instrumento pessoal de construção de uma identidade, tanto profissional, como pessoal. Neste sentido, o estágio, que integra a PES, constitui uma atividade enriquecedora para os estudantes, futuros profissionais, pois possibilita-lhes ter contacto com o verdadeiro contexto de trabalho em que virão a desenvolver a sua atividade letiva e adquirir experiência. O estágio proporciona uma trajetória ou um percurso formativo e profissional, onde se constrói e reconstrói conhecimento, ou seja, um conjunto de aprendizagens diversas e significativas. O estágio permite evidenciar a criatividade do futuro professor, a independência e carácter na condução da prática letiva, bem como desenvolver as suas competências pessoais e profissionais, constituindo uma etapa de crescimento crucial na formação de professores. Assim, a PES é, sem dúvida, elo de ligação entre o conhecimento construído durante a vida académica e a experiência real enquanto professor de uma turma.

O relatório final de estágio, igualmente parte integrante da PES, constitui-se como uma reflexão que espelha de forma abrangente e fundamentada todo o percurso experienciado durante o estágio. Nele apresenta-se uma temática específica que escolhemos estudar, cujo aprofundamento teórico, envolvendo diferentes perspectivas, servirá para sustentar uma reflexão sobre as experiências de ensino e aprendizagem (EEA) desenvolvidas no estágio e a construção do saber profissional. Neste caso específico, o presente relatório debruça-se sobre a avaliação e, mais especificamente, sobre a avaliação de carácter formativo, ou seja, como contributo para a aprendizagem dos alunos. Ser professor é também ser investigador, sendo-lhe exigida uma atitude aberta de pesquisa, que lhe permitirá desenvolver

competências para investigar na, sobre e para a ação educativa. Por outras palavras, implica ser professor-investigador, o que significa adotar uma atitude de estar na profissão como alguém que criticamente questiona e se questiona. Isto leva-nos à importância de o professor ser um profissional reflexivo. Refletir é antever, é ser crítico, reconhecendo pontos fortes e pontos fracos da sua prática, é transformar-se e enriquecer profissionalmente e como pessoa, devendo naturalmente fazer parte do percurso de qualquer docente, seja ele pouco ou muito experiente. Acreditamos que é a partir da reflexão que o docente toma consciência de que ser professor é assumir uma postura de investigação sobre a prática e não apenas alguém que se limita a aplicar aquilo que é produzido por outros. Simultaneamente, o professor não deve ser um mero executor de currículos previamente definidos, mas antes um gestor e intérprete, devendo ser ele próprio a construí-lo em cooperação com os seus alunos.

1.2 Justificação da escolha do tema

A escolha do tema foi alicerçada no reconhecimento da importância que o processo de avaliação assume no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, bem como no seu sucesso escolar. Cremos que a avaliação formativa é, nesse processo, uma ferramenta essencial, na medida em que, de forma gradual, vai dando informações tanto aos alunos como aos professores sobre o processo de ensino aprendizagem, além de, como veremos, estimular os relacionamentos em sala de aula contribuindo para um bom ambiente e culminando no que todos os estabelecimentos de ensino procuram, o sucesso escolar. Acreditamos, igualmente, que este não se limita a um aproveitamento positivo dos alunos na escola, mas contempla também a ideia de que ensinar é, também, aprender, é envolver professores e alunos, mas, ainda assim, colocar estes na condução das suas próprias aprendizagens e aqueles como orientadores do processo.

No âmbito da instituição onde se realiza o mestrado em causa, no qual se insere a unidade curricular PES que integra o desenvolvimento deste RFE, vários trabalhos deram ênfase a esta temática – avaliação das aprendizagens (e.g. Gonçalves, 2015; Dinis e Martins, 2018); Silva, 2020; Pimenta, 2021). Daí a importância de lhes dar continuidade e aprofundamento.

O trabalho desenvolvido por Gonçalves (2015) centrou-se na questão de investigação: “Quais os instrumentos de avaliação utilizados e a sua importância na aprendizagem dos alunos?”

(p. 79). Neste concluiu-se que “a diversificação de instrumentos de avaliação contribuiu, sem dúvida, para a melhoria da aprendizagem dos alunos” (p. 81), tendo a autora dado destaque nas suas práticas à utilização de relatórios realizados pelos alunos acerca das atividades desenvolvidas e à observação participante. Foi ainda dado especial relevo à integração da avaliação no processo de ensino e aprendizagem, incluindo não só a avaliação de conhecimentos, mas também de atitudes e valores.

Dinis e Martins (2018) apresentaram um estudo que incidiu precisamente na integração, nas práticas de avaliação, das atitudes, valores e comportamentos dos alunos. Além da análise dos documentos oficiais orientadores do processo de avaliação e especificamente dos documentos do agrupamento de escolas em que foi desenvolvido o estágio, foram também analisadas as perceções de intervenientes no processo educativo, através da voz dos professores cooperantes, com recurso a entrevistas. No documento em vigor à data de realização do RFE (Decreto-Lei n.º 17/2016) verificaram que não constava qualquer referência às atitudes, valores e comportamento dos alunos no processo de avaliação. Já os documentos orientadores do agrupamento eram sensíveis à inclusão de conhecimentos, competências, atitudes, valores e comportamentos. Da voz dos professores ressaltou que os conceitos e funções da avaliação se situam na verificação das aprendizagens dos alunos, podendo adequar e mudar estratégias, bem como obter o *feedback* da aprendizagem. Acerca das componentes/domínios sobre que incidia a avaliação foi indicada a ponderação de uma percentagem (definida em departamento) para incluir o comportamento, atitudes e valores dos alunos numa avaliação final (classificação), cabendo ao professor adotar estratégias adequadas para a sua operacionalização.

O trabalho realizado por Silva (2020) centrou-se na resposta a duas questões-problema: “Quais as práticas de avaliação mais utilizadas com os alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico e em Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico” e “Qual a relação de (des)continuidade entre as conceções dos professores cooperantes sobre avaliação e o modo como efetivamente avaliam?” (p. 90). Concluiu a autora que “relativamente ao 1.º CEB, os dados apontam para o recurso predominante à avaliação formativa, através da implementação de variados instrumentos de avaliação, tal como refere o princípio da diversidade, e fornecendo bastante, e imediato, *feedback* aos alunos, relativamente às dificuldades sentidas e como poderão ultrapassá-las” (p. 91). No âmbito do 2.º. CEB “também [se] implementa a

avaliação formativa com bastante regularidade, nem sempre [se] dá *feedback* aos alunos com a individualidade desejável, quer se trate de dados das fichas de trabalho, das fichas de avaliação ou mesmo dos trabalhos de casa, que são corrigidos em grande grupo” (p. 91).

Destaca-se que

apesar de valorizar a avaliação formativa, a maior ênfase vai para a avaliação sumativa, através de fichas de avaliação, com o objetivo de classificar os alunos, por motivos diversos, nomeadamente, relacionados com a exigência, por parte dos departamentos/escola, do uso de instrumentos de avaliação únicos e uniformes, em dias pré-estabelecidos e os mesmos para todos, bem como pela obrigação em cumprir o programa estipulado. (Silva, 2020, p. 91)

existindo assim uma diferença entre os dois ciclos de ensino, estando o 2.º CEB mais condicionado a regras específicas do que o 1.º CEB.

No trabalho desenvolvido por Pimenta (2021) é colocada a tónica no facto das estratégias se posicionarem simultaneamente ao serviço do processo de ensino e aprendizagem bem como do processo de avaliação, pois, por exemplo, se através do questionamento procurava motivar os alunos para a aprendizagem de determinado conteúdo, também era através dele que averiguava os seus conhecimentos prévios, as dificuldades e os saberes adquiridos. O autor salienta que nas suas práticas teve por base prosseguir uma avaliação formativa, apontando-lhe as seguintes características:

uma avaliação que contribui para regular o processo de ensino do professor e o processo de aprendizagem do aluno. Uma avaliação em que o aluno recebe o *feedback* adequado que lhe permite perceber onde se encontra e o que deve fazer para melhorar. É o professor o responsável por dar este *feedback* ao aluno e é papel do aluno receber o *feedback* e encarar a avaliação de uma forma natural e positiva. (Pimenta, 2021, p. 71)

Na sequência desta ideia, o mesmo autor acrescenta:

A avaliação é mais de que um processo a considerar: é uma cultura de sala de aula a assumir ou a construir de forma que os mitos e as perceções mais redutoras do seu papel meramente classificativo se transformam em práticas e conceções ambiciosas, abertas e articuladas com uma perspectiva de avaliação formativa.

Não pretendo colocar em causa a perspetiva sumativa da avaliação. O meu sentir, através da realização deste trabalho, leva-me a pensar que a relevância dada à prática de avaliação formativa mais facilmente leva à aprendizagem dos alunos e, conseqüentemente, a melhoria da classificação será o reflexo da mesma. (Pimenta, 2021, p. 71)

Acerca do significado de sucesso assumido neste relatório, consideramos fundamental alicerça-lo ao significado de competências conforme explicitado no documento oficial *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*: “combinações complexas de conhecimentos, capacidades e atitudes,” (Martins et al., 2017, p. 19). Portanto e em concordância com o que se pode ler no Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar (<https://www.dge.mec.pt/programa-nacional-de-promocao-do-sucesso-escolar>) assumimos que o sucesso escolar passa por “garantir que todas as crianças e jovens têm acesso às aprendizagens que lhes permitem concluir a escolaridade com os saberes, as competências, as atitudes e os comportamentos necessários à vida em sociedade”, sendo que “a melhoria das práticas educativas é intrínseca à promoção do sucesso escolar para todos os alunos”.

1.3 Organização do estudo

Este RFE está organizado em cinco pontos fundamentais: a Introdução, o Enquadramento teórico, o Enquadramento metodológico, as Experiências de ensino e aprendizagem desenvolvidas, englobando a investigação realizada e as Considerações finais.

No primeiro ponto – Introdução – é efetuado o enquadramento da realização do Relatório final de estágio, a justificação da escolha do tema e a organização do relatório.

No segundo ponto – Enquadramento teórico – são abordados aspetos relacionados com o tema em estudo, nomeadamente o processo de avaliação e o sucesso escolar.

O terceiro ponto – Enquadramento metodológico – inclui uma breve caracterização das escolas e das turmas, as questões e objetivos de investigação, a descrição dos participantes, e os procedimentos usados na recolha e análise dos dados.

No ponto quarto – Experiências de ensino e aprendizagem – são apresentadas três experiências de ensino e aprendizagem interligadas com os resultados da investigação realizada sobre as perceções dos alunos e professores acerca do processo de avaliação.

Relatório final da prática de ensino supervisionada

E por fim, no último ponto, são expostas as Considerações finais que incidem na reflexão sobre cada uma das partes do trabalho e nos resultados deste estudo.

As Referências apresentadas no final do relatório sustentam as opções tomadas.

2. A avaliação no processo de ensino e aprendizagem

Neste ponto apresentamos o enquadramento teórico que sustenta o tema integrador deste relatório – o processo de avaliação e o sucesso escolar. Num primeiro subponto abordamos questões relacionadas com o enquadramento legal do processo de avaliação; no segundo expomos aspetos caracterizadores da avaliação formativa e da avaliação sumativa e, no terceiro, a recolha de dados em avaliação e os participantes na mesma. Por fim, apresentamos um ponto que cruza o processo de avaliação com o conceito de sucesso escolar.

2.1 Processo de avaliação: enquadramento legal

Os documentos oficiais referentes à avaliação têm a função de orientar este processo, pelo que adquirem um papel fundamental na forma como os professores estruturam e organizam o seu trabalho.

Nestas orientações é inevitável a referência ao *Perfil dos Alunos a Saída Escolaridade Obrigatória* (Martins et. al. 2017), que tal como o seu nome indica, configura as competências que se pretende que os jovens alcancem no final da escolaridade obrigatória, sendo, para tal, determinante o compromisso da escola e de todos os que a constituem, bem como a ação dos alunos e professores e o empenho das famílias.

No respeitante à avaliação, este documento apresenta-se como um referencial “a nível curricular, no planeamento, na realização e na avaliação interna e externa do ensino e da aprendizagem” (p. 9). Está estruturado com base em princípios, valores e áreas de competências, constituindo-se como a matriz comum para todas as escolas e modalidades educativas e formativas no âmbito da escolaridade obrigatória.

Por sua vez, o Decreto-Lei n.º 17/2016, de 4 de abril, traça como objetivo “estabelecer os princípios orientadores da avaliação das aprendizagens nos ensinos básico e secundário” (p. 1123). O documento reconhece a “necessidade de aprofundar a articulação entre a avaliação externa e a avaliação interna das aprendizagens e de reavaliar a realização de exames nos primeiros anos de escolaridade” (p. 1123). Portanto, entende-se que avaliação se configura nas dimensões interna e externa. No primeiro caso, a avaliação é desenvolvida e integralmente controlada pelos professores e pelas escolas, ou agrupamentos de escolas,

internamente. No segundo caso, é desenvolvida e controlada por uma instituição ou instituições externas à escola, designadamente o Ministério da Educação (Fernandes, 2004). São, assim, exemplos de avaliação interna, os testes formativos ou sumativos, debates ou qualquer outro momento de avaliação que ocorra em aula, sob o controlo do professor em causa ou da própria escola. Pelo contrário, os exames nacionais ou as provas de aferição, constituem exemplos de avaliação externa.

Outro dos documentos orientadores da avaliação em Portugal é o Decreto-Lei n.º 55/ 2018, de 6 de julho. Este estabelece o currículo dos ensinos básico e secundário, os princípios orientadores da sua conceção, bem como a operacionalização e avaliação das aprendizagens. Enfatiza a garantia de que todos os alunos adquirem os conhecimentos e desenvolvem as capacidades e atitudes que os levarão a alcançar as competências previstas no *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. É nosso entendimento que este decreto confere autonomia às escolas e incentiva-as ao diálogo com os alunos, as famílias e a comunidade, tendo em vista o reforço de dinâmicas de avaliação, procurando centrá-las na diversidade de instrumentos promotores de um maior conhecimento e eficácia do trabalho desenvolvido em contexto de escolar. No seu artigo 4.º constam os princípios orientadores, que se prendem precisamente com a promoção da melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem, direcionada para uma abordagem multinível, para o reforço da intervenção curricular das escolas e para o caráter formativo da avaliação. Este artigo reconhece também os professores como principais agentes do desenvolvimento do currículo, cabendo-lhes um papel fundamental na avaliação, bem como na sua adequação aos contextos de cada comunidade escolar. Coloca-se também a avaliação num importante patamar, como parte integrante da gestão do currículo, e um importante instrumento ao serviço do ensino e da aprendizagem. Neste enquadramento, valoriza-se a avaliação interna e externa, entre as quais se imprime um sentido de complementaridade. No caso específico da avaliação interna, aquela que se confina à própria escola, destaca-se a avaliação formativa, que assume um caráter contínuo e sistemático. Permite, como veremos adiante, recolher informação que fundamente a definição de estratégias de diferenciação pedagógica, de superação de dificuldades, de facilitação da integração escolar e de apoio à orientação escolar e vocacional, pelo que permite, seja ao professor, seja a outros membros da comunidade escolar, inteirar-se do

desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem com vista ao ajustamento de processos e estratégias (artigo 24.º).

O artigo 22.º do Decreto-Lei n.º 55/ 2018 faz menção às técnicas e instrumentos de avaliação a utilizar, que devem ser tão diversificados quanto possível, mas também adequados às finalidades, ao objeto em avaliação, aos próprios destinatários e ao tipo de informação que se quer recolher. Assim, as diferentes formas de recolha de informação têm em vista: informar e sustentar intervenções pedagógicas, tendo sempre como fim último a melhoria da qualidade das aprendizagens e o sucesso escolar; aferir a prossecução dos objetivos definidos no currículo; e certificar aprendizagens.

Segundo o artigo 24.º do mesmo Decreto-Lei n.º 55/ 2018, a avaliação formativa assume um carácter contínuo e sistemático, permitindo ao professor recolher informação que fundamente a definição de estratégias de diferenciação pedagógica, de superação de dificuldades dos alunos, de facilitação da integração escolar e de apoio à orientação escolar e vocacional. Este mesmo documento faz referência à avaliação sumativa, dizendo traduzir-se na formulação de um juízo global sobre as aprendizagens realizadas pelos alunos num momento final, o que significa que tem como objetivos a classificação e certificação (artigo 26.º). Como intervenientes no processo de avaliação, o decreto estipula que intervêm todos os elementos com competência no processo, sejam professores, formadores, tutores ou membros de júris, sendo que, ainda assim, assumem particular responsabilidade o professor titular de turma, tratando-se do 1.º ciclo, e os professores que integram o conselho de turma, no caso dos 2.º e 3.º ciclos do ensino básico e no ensino secundário (artigo 26.º).

Todavia, alunos, pais e encarregados de educação são também participantes nesse processo, através da partilha de informações e do envolvimento e da responsabilização de todos, gerando-se um sentimento de pertença à comunidade educativa.

2.2 Avaliação formativa e avaliação sumativa

Até ao início do século XX existia uma visão restrita da avaliação das aprendizagens dos alunos, assumida numa vertente classificativa e recorrendo quase exclusivamente à realização de testes e exames, mas hoje é reconhecido que esta visão é limitada, devendo a avaliação ser encarada como uma construção social sobre um desempenho (Pinto, 2002; Pinto & Santos, 2006). Efetivamente, para Haidt (2002), era frequente associar a avaliação

ao realizar provas, ao classificar e ao transitar de ano escolar, significando conceber a educação numa perspectiva de transmissão e memorização de informações e considerar o aluno como um simples recetor destas.

Reconceptualizar a avaliação e o currículo é um desafio que se coloca às escolas, implicando uma revisão das práticas pedagógicas e do próprio funcionamento da escola enquanto organização (Cid & Fialho, 2011). O currículo e a avaliação devem ser vistos como componentes integradas de um mesmo sistema, pois a avaliação compreende informação, interpretação, reflexão, e decisão no que aos processos de ensino e aprendizagem respeita. A sua função principal é promover ou melhorar a formação dos alunos, logo torna-se indissociável do currículo (Abrantes, 2001) ao contrário das conceções das perspectivas mais tradicionais, que têm como consequência a separação da avaliação e do currículo (Santos & Pinto, 2018), pois o recurso exclusivo a testes e exames, vem retirar importância à utilização de outras tarefas e instrumentos que fornecem informações importantes aos professores. Portanto, considerar apenas tais instrumentos no processo de avaliação é fortemente redutor. Como referem Datrino et al. (2010), a avaliação deve ser sempre feita no sentido de ajudar os alunos a superar as dificuldades, no sentido de promover a sua aprendizagem, e não apenas de classificar, incluindo ou excluindo.

Para Haidt (2002), a avaliação deve constituir um processo contínuo e sistemático, ser um meio para atingir um determinado fim, devendo responder a uma constância e planeamento. Deve ser igualmente funcional, conduzindo-se pelos objetivos previamente estabelecidos; e também ser orientadora, na medida em que faz transparecer os progressos e dificuldades do aluno; e norteadora do trabalho do professor. Deve ainda ser integral, considerando o aluno como um todo e contemplando todas as dimensões do seu comportamento e do seu desempenho. A avaliação deve ainda implicar evolução e qualidade dos processos de ensino e aprendizagem, tendo em vista o desenvolvimento de competências. Em síntese, deve impregnar-se de valores e significados, pelo que deve ser contínua, formativa e personalizada e, sem dúvida, parte integrante do processo de ensino e aprendizagem (Datrino et al., 2010).

A principal distinção entre a avaliação formativa e a sumativa reside no seu propósito e no uso que se faz das evidências recolhidas ao longo do processo. Quando a informação recolhida é usada para apoiar a aprendizagem e o ensino, o processo denomina-se formativo.

Por outro lado, quando a informação serve apenas para registrar e reportar e tomar decisões à luz do estabelecido administrativamente, trata-se de avaliação sumativa (Harlen, 2005). Na perspectiva de Black e William (2009), uma prática ou avaliação diz-se formativa quando são obtidas evidências sobre o desempenho do aluno, que posteriormente são interpretadas e usadas pelos professores, alunos ou colegas, para tomar decisões sobre as etapas seguintes ao nível da instrução. Estes autores creem que tais decisões seriam diferentes na ausência das evidências obtidas pela avaliação formativa, daí a sua relevância enquanto fio condutor e orientador do processo de ensino e aprendizagem. A mesma informação, recolhida da mesma forma, pode ser formativa ou sumativa. Formativa se for usada para ajudar os alunos a aprender, e sumativa se for usada para descrever e informar sobre o que o aluno aprendeu ao longo de determinado período de tempo (Harlen, 2012).

Hay et al. (2015) consideram-na uma preciosa ajuda para os professores, permitindo-lhes determinar se os resultados pretendidos e os objetivos esboçados estão efetivamente a ser alcançados, ou se, por outro lado, devem ajustar a sua prática pedagógica em função das lacunas apresentadas pelos alunos. Perrenoud (1999) considera que avaliar é auxiliar o aluno a aprender e o professor a ensinar.

Portanto, avaliar assume um sentido distinto de medir ou testar, dado ser mais abrangente. Avaliar não se limita a quantificar, mas também a qualificar, contemplando a aquisição de conhecimentos, mas também as habilidades, os interesses, as atitudes e, enfim, o ajustamento pessoal e social (Haidt, 2002). Numa avaliação meramente quantitativa, não importa o percurso do aluno até à prova ou após o mesmo, importa sim o momento da sua realização e as respostas propriamente ditas. Por isso, as provas têm um carácter pontual e declaram o aluno aprovado ou reprovado, o que lhes acrescenta a característica de seletivas (Datrino et al., 2010). Luckesi (2000) fala no registo avaliativo contemplado numa rotina bimestral, trimestral ou semestral com provas desvinculadas da sua verdadeira razão de ser no processo de ensino e aprendizagem, pois nesses períodos, o professor cumpre exigências burocráticas e avalia o aluno, sem sentido. Porém, a avaliação não se pode limitar a medidas, cálculos ou valores numéricos.

Fernandes (2004) chama a atenção para a necessidade de mudar a avaliação e as suas práticas, no sentido que o seu foco sejam as aprendizagens dos alunos. Essa necessidade impõe-se ao

nível das salas de aula e das escolas, num contexto interno, mas também ao nível da avaliação externa. Na continuidade da visão de Guba e Lincoln (1989), numa perspetiva construtivista do ensino e aprendizagem, Fernandes (2004) sublinha a existência de uma quarta geração de avaliação, que assume a rutura com as anteriores. Neste contexto, para este autor, a avaliação é um processo interativo de negociação que envolve os seguintes e importantes princípios:

1. Os professores devem partilhar o poder de avaliar com os alunos e outros intervenientes, mediante a utilização de uma variedade de estratégias, técnicas e instrumentos de avaliação;
2. A avaliação deve estar integrada no processo de ensino e aprendizagem;
3. A função formativa é a função basilar da avaliação, prendendo-se essencialmente com os papéis de melhorar, desenvolver, aprender ou motivar;
4. O feedback, nas suas mais variadas formas, constitui um elemento indispensável na avaliação;
5. A avaliação deve servir mais para ajudar as pessoas do que para as julgar ou classificar à luz de uma escala;
6. A avaliação é um processo que deve ter em consideração os contextos, a negociação, o envolvimento dos participantes, e, portanto, a construção social do conhecimento e os processos sociais e culturais dentro da sala de aula;
8. A avaliação deve dar prioridade a métodos predominantemente qualitativos, sem excluir, no entanto, os métodos quantitativos.

Assim, conforme já referido, a avaliação é um dos processos integrantes do ensino e aprendizagem, no decorrer do qual o aluno toma consciência das suas dificuldades e da melhor forma de as ultrapassar, desenvolvendo a sua aprendizagem. Ao avaliar a aprendizagem do aluno, o professor avalia, em simultâneo, o que ele próprio conseguiu ensinar, levando-o, nesse sentido, a orientar a sua prática pedagógica, procurando, sempre, aprimorá-la (Haidt, 2002). Desta forma, o professor encontra inúmeras possibilidades de ajudar os alunos a enfrentar desafios e, em simultâneo, encontra igualmente respostas e pistas sobre a sua prática pedagógica. A recolha de informação/evidências relativamente aos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores faz parte do processo de avaliação e, conseqüentemente, do processo de ensino e aprendizagem. É necessário, segundo Santos et

al. (2010) que a avaliação tenha em vista os alunos, que permita que estes se apropriem dos objetivos de aprendizagem, que não se foque apenas nos resultados, mas também nos processos, que seja propiciadora da compreensão e reflexão dos processos de aprendizagem por alunos e professores, que desenvolva uma postura reflexiva e, enfim, que incentive a auto-confiança dos alunos na sua aprendizagem, motivando-os.

Haidt (2002) enumera, entre as funções da avaliação: a) conhecer os alunos (a avaliação diagnóstica ajuda o professor a definir o ponto de partida a partir do qual deve retomar e definir os seus objetivos); b) identificar dificuldades de aprendizagem (esta função significa que os professores conseguem, através da avaliação, diagnosticar as dificuldades dos alunos e, talvez, identificar as suas causas, que podem ter origem no próprio processo de ensino e aprendizagem ou em questões de ordem afetiva e emocional); c) determinar se os objetivos propostos foram atingidos (parte-se da definição de metas para os conhecimentos, habilidades e atitudes a adquirir pelos alunos, os quais devem ser permanentemente avaliados aquando da realização de atividades, no sentido de ir fornecendo informações contínuas ao professor, para que este determine o que já está adquirido e o que ainda necessita de ser trabalhado, e mesmo para averiguar se há a necessidade de alterar as estratégias de ensino. Trata-se de um processo de avaliação formativa, que pode, por um lado, contribuir para o aperfeiçoamento da ação docente, e por outro dos discentes); d) aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem (naturalmente, a avaliação impõe uma estreita relação entre os resultados alcançados pelos alunos e os procedimentos de ensino encabeçados pelo docente, por isso, os resultados daqueles dependem, em grande medida, da pedagogia adotada por este); e) promover os alunos (em função da atribuição de uma classificação, que dita se o aluno tem um aproveitamento que lhe permita avançar para um outro nível escolar. Trata-se da avaliação sumativa).

Serpa (2010) agrupa as funções da avaliação em: a) seleção, certificação e prestação de contas; e b) democratização, promoção e clarificação da aprendizagem. Estas apresentam uma estreita relação com as modalidades acima enunciadas. Assim, a avaliação sumativa prende-se mais com a seleção, certificação e prestação de contas, ao passo que a avaliação formativa se relaciona com a democratização, promoção e clarificação das aprendizagens, pois considera os estilos e ritmos de assimilação do conhecimento e aquisição de competências de cada aluno.

Santos (2016), por sua vez, elenca entre as diversas funções da avaliação das aprendizagens a orientação, a regulação e a certificação, que devem ser percebidas como complementares (Santos, 2016). Quer isto dizer que é o exercício da sua função reguladora, concretizada por meio da avaliação formativa, que possibilita que o ensino e a aprendizagem representem processos em constante melhoria, numa ótica de orientação para, enfim, se chegar à certificação.

Enquanto na avaliação formativa se esboçam critérios de realização combinados com critérios referenciados ao aluno, que são da responsabilidade do professor, tendo em conta as dificuldades específicas do aluno, o seu esforço e a sua evolução, na avaliação sumativa o professor socorre-se de critérios de sucesso subordinados a uma norma, que pode ser relativa a um dado grupo ou à aprendizagem desejada, sem conceber o aluno sua globalidade, considerando os seus interesses e características individuais (Vieira, 2019).

Em relação à definição de critérios de avaliação, não basta informar os alunos para que eles os apropriem de imediato, até porque os critérios não têm necessariamente um significado igual para todos os que os ouvem (Pinto, 2002). O professor tem neste campo um papel preponderante ao nível da facilitação dessa apropriação (Santos, 2008). Quanto melhor os alunos compreenderem o que deles se espera, mais predispostos e abertos ficarão à aprendizagem, não sendo, porém, sempre fácil para o professor chegar a essa explicitação clara e inequívoca. Na construção de um significado comum e apropriado por todos, é indispensável a sua discussão e negociação. Nesse aspeto, a apresentação de exemplos ilustrativos de qualidade variável de trabalhos realizados por outros alunos anteriormente poderá levar os alunos a compreender mais facilmente o que está em causa. Posteriormente, o feedback, a coavaliação e a autoavaliação são elementos chave, nos quais se confrontam apreciações e se apropriam, em simultâneo, os critérios de avaliação. Este é, como a própria avaliação e o ensino e aprendizagem, um processo gradual e evolutivo (Santos & Gomes, 2006). De facto, na avaliação, a comunicação é fundamental. Quando um professor pede ao aluno que realize determinada tarefa, pode ou não explicitar o modo como essa deve ser realizada, bem como os critérios para que se considere, no final, bem realizada. Isso são as suas expectativas em relação à tarefa ou, de forma mais técnica, os critérios de avaliação, cuja explicitação e clareza são fatores decisivos no desempenho do aluno. Quanto mais explícito for o pedido do professor e os seus critérios, mais fácil será, para o aluno, interpretar

o que deve fazer e responder de forma adequada, o que revela a importância do papel dos critérios de avaliação (Perrenoud, 1999).

Para Fernandes (2011) inegável que o processo avaliativo, para contribuir para as aprendizagens (Fernandes, 2011) possui uma vertente formativa e formadora, no qual é indispensável que o aluno conheça clara e inequivocamente os critérios de avaliação, envolvendo conhecimento e capacidades. Torna-se um processo mútuo, na medida em que o professor, por sua vez, deve conhecer os processos cognitivos, metacognitivos e afetivos do aluno, no sentido de traçar estratégias geradoras de mais e melhores aprendizagens (Casanova, 2015) capazes de conduzir ao sucesso e, portanto, a melhores resultados na certificação das aprendizagens (Santos, 2016).

Neste âmbito, para Stiggins e Chappuis (2005), a avaliação formativa deve capacitar o aluno para responder a três questões fundamentais: Onde devo chegar e o que se espera de mim?; Onde estou neste momento?; e Como posso chegar ao fim partindo de onde estou? Na busca de respostas para estas questões, o aluno vai traçando o seu percurso e reforçando, simultaneamente, o seu próprio envolvimento na construção da sua própria aprendizagem. Também segundo Wiliam e Thompsom (2007) existem três processos centrais inerentes à avaliação formativa: (1) estabelecer onde estão os alunos e a sua aprendizagem; (2) estabelecer para onde vão; (3) estabelecer como deverão ou deveriam proceder para chegar lá. Assim, para os autores, as cinco estratégias chave que dão vida ao processo formativo são: esclarecer e partilhar as intenções de aprendizagem e os critérios para o sucesso; elaborar tarefas e atividades que promovam o surgimento de evidências claras de aprendizagem; fornecer feedback que seja um motor para os alunos; ativar os alunos como fontes de aprendizagem uns para os outros; fazer dos alunos ativos e detentores do seu próprio conhecimento e aprendizagem.

Neste registo formativo, o erro é uma manifestação de uma dificuldade na construção do saber, mas também como uma oportunidade, já que aluno e professor darão conta dessa lacuna e encontrarão, em conjunto, a melhor estratégia para as superar (Jorro, 2000). Além de identificar essa lacuna, a avaliação formativa pretende compreendê-la, o que é válido tanto para o professor, como para o aluno. Isto pressupõe que se abandone a visão clássica e negativa do erro, que o concebia como mau. Na verdade, a forma de o analisar passa a ser

positiva, sendo visto como uma oportunidade e uma situação de aprendizagem (Santos, 2002). Na avaliação sumativa, o erro é encarado como uma falta de saber ou de conhecimento, chegando-se, na maioria dos casos, a uma classificação final como resultado do somatório dos erros dados, o que não deixa de impor à avaliação um teor meramente contabilístico (Santos, 2008).

É cada vez mais unânime a perspectiva de que o principal objetivo da avaliação é ajudar ou melhorar a aprendizagem dos alunos, e não simplesmente e apenas atribuir notas. Ou seja, abandona-se a perspectiva tradicional da avaliação como processo meramente quantitativo e classificativo, para salientar, num outro ponto de vista, a utilidade da avaliação numa abordagem qualitativa. Neste sentido, a avaliação formativa deixa de ser percebida como uma atividade complementar, para constituir um elemento integrado de instrução, o que requer uma mudança fundamental no papel do professor em sala de aula e da sua relação com os alunos (Black & Wiliam, 1998). O professor partilha com o aluno a responsabilidade pelo processo de ensino e aprendizagem, tendo ambos papéis ativos nesse processo, deixando o professor de ser um mero transmissor do conhecimento e uma figura com poder sancionatório.

Falamos de avaliação para a aprendizagem quando esta visa promover as aprendizagens do aluno, fornecendo informação sobre as que já foram ou não adquiridas, ou seja, um processo que não procura classificar, certificar, selecionar, nem mesmo ordenar os alunos, mas antes fornecer informação (Black et al., 2003). Assim, enquanto na avaliação das aprendizagens o professor se limita a confirmar e verificar o que os seus alunos aprenderam uma vez terminada uma unidade ou bloco, na avaliação para as aprendizagens o professor vai identificando o que está aprendido e delineando novas estratégias para o que não está (Vieira, 2019).

A verdade é que deve existir uma total integração entre o ensino, a aprendizagem e a avaliação. Esta última, através do processo de comunicação, nomeadamente com recurso ao feedback, integra inevitavelmente o ciclo do ensino e da aprendizagem. Esta integração, quando adequada, permite, ou deve permitir, regular o ensino e a aprendizagem, com recurso a tarefas para ensinar, aprender e avaliar em simultâneo (Fernandes, 2004). O feedback é um elemento central do processo de avaliação formativa (Pinto & Santos, 2006; Santos, 2002),

na medida em que proporciona ao aluno um apoio mais individualizado, focado nas suas necessidades específicas. Porém, é de salientar que a obtenção dos resultados desejados depende do tipo de feedback e da forma como é apresentado ao aluno, ou ainda de como este o percebe. Por isso, o feedback deve contribuir para uma amenização da diferença entre o que os alunos sabem e aquilo que se espera que venham a saber num determinado momento (Hattie & Timperley, 2007). Trata-se, no fundo, de fornecer ao aluno pistas sobre as ferramentas de que poderá servir-se para reduzir essas diferenças (Gomes & Pinto, 2018).

O *feedback* para ser eficaz deve apontar pistas de ação futura, que orientem o aluno para reanalisar a sua resposta, ou seja, estimulando um processo de autoanálise. O feedback deve identificar o que já está bem feito ou adquirido, pois dessa forma estará a potenciar a autoconfiança do aluno e, além disso, a reconhecer o seu mérito (Santos, 2003).

Gomes e Pinto (2018) mencionam, em relação ao feedback, que a combinação da escrita com a comunicação oral deixa o aluno mais envolvido e comprometido do que um feedback meramente oral. Acrescenta-se que a linguagem utilizada no feedback deve primar pela acessibilidade, deve ser concreta e contextualizada, mostrando-se diretamente relacionada com a tarefa (Bruno & Santos, 2010). Para Hattie e Timperley (2007), o feedback deve reger-se por quatro dimensões: a compreensão dos erros cometidos, a construção de estratégias de resolução, a identificação das dificuldades e valorização das conquistas, com reforço positivo, e a construção dos conhecimentos seguintes. Dias e Santos (2010) referem que os alunos privilegiam os feedbacks curtos, reconhecendo-lhes maior eficácia do que os longos. Igualmente indicam parecer haver uma relação entre a dimensão do feedback e a natureza da tarefa, na medida em que as tarefas mais difíceis ou complexas requerem um feedback mais longo (Dias & Santos, 2010). Dias e Semana (2009) acrescentam que o feedback, seja escrito ou oral, favorece a aprendizagem, mas privilegiam o escrito. Pode transmitir-se sob a forma de comentários com sugestões ou questões reflexivas, mas o ponto chave é que ocorra de forma continuada e que promova uma postura de reflexão e autoquestionamento, sem incluir juízos de valor sobre o desempenho (Black et al., 2003). É útil um feedback dialógico e interativo, que esclareça os alunos e cumpra os objetivos a que se propõe enquanto prática da avaliação formativa (Gamlem & Smith, 2013). Reconhece-se, no entanto, que esta é uma prática profissional exigente para o professor, na medida em que lhe consome bastante tempo (Bruno & Santos, 2010; Menino & Santos, 2004). Proporcionando informações ao aluno em

tempo útil sobre o seu desempenho, o feedback deixa o aluno consciente do que fez bem na tarefa de aprendizagem e dos aspetos que há a melhorar (Bruno & Santos, 2010). Neste âmbito, o aluno tem um papel ativo na regulação da sua própria aprendizagem (Boud & Molloy, 2013). No estudo de Dias e Santos (2010) incidente sobre as práticas avaliativas e a auto-regulação na disciplina de Matemática, conclui-se que a prática avaliativa do *feedback* proporcionou, tanto aos alunos, como aos professores a oportunidade de rever a primeira produção, de corrigir os erros, de relacionar com outros trabalhos, de clarificar critérios de avaliação e, em suma, de tornar o aluno agente ativo da sua própria aprendizagem. Por conseguinte, a adoção do *feedback*, por parte dos professores, reforçou o conhecimento dos processos de interação e de comunicação na sala de aula, contribuindo para uma melhoria na segunda produção dos trabalhos por parte dos alunos.

2.3 Recolha de dados no processo de avaliação

O processo de avaliação deverá ter o aluno como protagonista, no sentido de promover a sua aprendizagem, desenvolver a sua autoestima e gerar um desejo contínuo de conhecer o seu vínculo com a escola (Galvão & Silva, 2016). Por isso, a avaliação tem implicações sociais e conceituais (Luckesi, 1999; Perrenoud, 1999).

No caso dos instrumentos de avaliação, não são eles que diferenciam a modalidade de avaliação, mas sim a sua finalidade e o uso que se dá às informações recolhidas com eles (Méndez, 2001).

Num contexto formativo, é positivo que se usem diferentes instrumentos, capazes de proporcionar informações diversificadas e complementares, que conduzam a uma perceção mais ampla dos processos de aprendizagem dos diferentes alunos (Ferreira, 2005). Concebendo a avaliação como inseparável do currículo, não faz sentido que se considerem apenas as provas que implicam o uso de papel e caneta. Como aponta Abrantes (2001) a esse respeito, dessa forma, não há progressos significativos na avaliação, na aprendizagem nem no contexto educacional. Por isso, é importante considerar um leque variado de instrumentos - relatórios, apresentações e discussões orais, portfólios e outros - que existem e que podem muito bem servir os intentos dos professores e contribuir para o desenvolvimento dos alunos. Os resultados que daí se recolherem são posteriormente organizados em registos estruturados pelo professor, constituindo para ele uma base de reflexão.

Por si só, uma técnica isolada não permite obter dados sobre todos os elementos essenciais à avaliação no processo formativo, pelo que a solução passa pela combinação de diferentes e diversos instrumentos, em função da natureza das tarefas e dos próprios alunos, o que permite olhar o aluno sob diversos ângulos (Cid & Fialho, 2011).

É nessa lógica construtivista da avaliação formativa que, através do uso de estratégias diferenciadas, se torna possível para o aluno inverter as dificuldades e reforçar as aprendizagens já conseguidas (Ferreira, 2007).

A diferenciação pedagógica parte, sem dúvida, do conhecimento que o professor detém de cada um dos seus alunos e das suas necessidades específicas de aprendizagem. Assim, implementar práticas pedagógicas diferenciadas implica trabalhar com os seus alunos considerando as suas diferenças, seja na forma como aprendem, seja na construção das aprendizagens (Brulles & Brown, 2018). Quando a preocupação do professor é o preparar os alunos e ensiná-los para um exame, ele pauta a sua prática por seguir rigorosamente o que está definido no currículo prescrito. Por oposição, um professor que privilegie a diferenciação pedagógica coloca o foco nos seus alunos e não nos conteúdos (Travitzki, 2013). Isso implica que forneça a cada um dos seus alunos diferentes condições de trabalho ou avaliação que promovam o seu sucesso. É, segundo Vieira (2019), tratando de forma diferente os diferentes aprendentes que é possível orientar cada um para o sucesso individual.

De seguida apresentam-se alguns instrumentos de avaliação valorizados e passíveis de cumprir os objetivos da avaliação formativa, que permitem obter informações sobre os processos de aprendizagem, já que se pressupõe que a prática da avaliação formativa seja planificada, sistemática e estruturada (Ferreira, 2018).

Questões orais. Além de serem uma prática de ensino muito frequentemente utilizada na sala de aula, as questões orais são um belíssimo instrumento de avaliação formativa, uma vez que são colocadas durante as experiências de aprendizagem, possibilitando uma regulação no momento. Além disso, constituem a forma mais habitual de comunicação entre professor e alunos. É através desta formulação oral de perguntas que os professores passam a sua responsabilidade para o aluno (Santos & Pinto, 2018).

Quando ocorrem adequadamente, as questões orais, nomeadamente as questões abertas, envolvem os alunos nas discussões da aula, levando-os a desenvolver o raciocínio (Black et al., 2003) mas também a capacidade de comunicação ou o espírito crítico.

Questões de aula. Um instrumento de avaliação formativa que ganhou terreno nos últimos tempos foram as questões de aula. Inicialmente eram mais utilizadas na disciplina de Matemática, mas rapidamente se estenderam a outras disciplinas, com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos, bem como de promover a sua auto-regulação e sobretudo de apoiar as suas aprendizagens relativamente à consolidação de novos conteúdos explorados em aula (Gomes & Pinto, 2018). A auto-regulação diz respeito à capacidade do aluno de estabelecer objetivos, planear a sua atuação, observar criticamente e de auto-avaliar-se à luz de critérios previamente determinados. Esse processo é feito com o auxílio do professor, a quem cabe criar contextos potenciadores do desenvolvimento, da capacidade de reflexão, de diálogo e de negociação dos alunos (Cambra-Fierro & Cambra-Berdún, 2007). Segundo Gomes e Pinto (2018), a aplicação das questões-aula encoraja os alunos a refletir sobre o seu desenvolvimento e capacidade de autoavaliação.

O instrumento em si constitui um pequeno questionário, com um número máximo de 4 questões, por isso pressupõe-se que seja entregue aos alunos 10 a 15 minutos antes do fim da aula em que os conteúdos visados foram lecionados. Numa fase posterior, o professor deve fornecer aos seus alunos um feedback sobre os resultados, condição importante para que o instrumento de avaliação surta, de facto, algum efeito sobre as aprendizagens.

No que à avaliação sumativa diz respeito, o uso das questões de aula parece ser justificado pela ideia de que constitui uma estratégia avaliativa que ajuda os alunos a estarem atentos à aula, conscientes de que, no seu final, serão sujeitos a uma verificação das aprendizagens. Por conseguinte, assume-se que esta é uma estratégia que pode contribuir para a melhoria do desempenho escolar, como evidenciara Shirvani (2009) num estudo desenvolvido tendo como contexto a disciplina de Matemática, cujos resultados demonstraram melhorias significativas dos alunos na disciplina decorrentes da aplicação deste instrumento. Também Gomes (2016) apurou que as questões de aula promovem nos alunos interesse e motivação que os conduzem à tentativa de melhorar o seu desempenho.

Deste modo, quando se crê que as questões de aula podem constituir, de facto, excelentes recursos de avaliação de teor formativo tanto para os alunos, como para os docentes, já que permitem a estes últimos analisar as respostas e planificar, à luz desses resultados, as aulas seguintes, de forma fundamentada, seguindo, caso necessário, uma nova abordagem para voltar aos conteúdos envolvidos na questão de aula realizada. No mesmo sentido, os professores podem também propor tarefas de análise dos erros cometidos e estimular, conforme tem vindo a ser dito em relação à avaliação formativa, a autorregulação e aprendizagem dos seus alunos.

Teste escrito. Um teste escrito é um instrumento de avaliação com uma estrutura distinta das questões de aula. Pode incluir itens de seleção ou de construção (Neves & Ferreira, 2015). No primeiro caso, pode recorrer-se a questões de escolha múltipla, associação, ordenação, verdadeiro/falso e/ou de preenchimento. Os itens de construção, por sua vez, podem ser de preenchimento, de resposta curta e/ou de desenvolvimento, com resposta orientada ou não orientada (Santos & Pinto, 2018).

O teste sumativo constitui um instrumento de avaliação individual que está ligado a um tipo de ensino expositivo tradicional. Como tal, por si só, não avalia vários aspetos importantes, nomeadamente o desempenho oral, a capacidade de discussão e argumentação, ou mesmo a capacidade de pesquisa e a persistência. O que os testes desta natureza permitem é basicamente fazer a verificação das capacidades de memorização e, nesse sentido, apresentam diversas limitações quanto à contribuição que prestam à aprendizagem dos alunos, concretamente no caso da disciplina de Matemática (Mendonça, 2012). Deste modo, Bertagna (2002) indica que este instrumento serve para reconhecer o trabalho do professor, depositando no estudante a responsabilidade pelo seu sucesso ou insucesso escolar.

Observação. A observação pode estar associada a outros instrumentos, como por exemplo o questionamento oral. Nessa associação, o professor consegue compreender as causas ou os motivos que levaram o aluno a sentir determinada dificuldade (Santos, 2016). Enquanto instrumento, a observação é particularmente útil na prática da avaliação formativa, no entanto, nem sempre é efetuada pelos professores (Neves & Ferreira, 2015).

Quando utilizada, a observação, que pode ocorrer em simultâneo com outras tarefas, constitui uma técnica profícua, uma vez que permite ao professor aperceber-se de forma imediata das

necessidades de cada aprendente e delinear estratégias que possam solucioná-las. Por isso, é o instrumento que, por regra, se encontra mais integrado no processo de ensino e aprendizagem (Neves & Ferreira, 2015).

Os instrumentos de observação que fornecem mais e melhores informações sobre os alunos são as listas de verificação e as grelhas de observação. As primeiras são constituídas por uma lista de ações, por comportamentos ou procedimentos que o professor deseja observar e avaliar nos alunos mediante a realização de uma tarefa para a qual foram concebidas (Neves & Ferreira, 2015). Estas listas são de fácil utilização, uma vez que requerem apenas que o professor assinale os itens da lista que observou no aluno. Além disso, este instrumento também pode ser um recurso para o aluno aquando da sua autoavaliação. Por outro lado, a grelha de observação é um instrumento também ele composto por comportamentos, ações ou procedimentos que se espera ver manifestados pelo aluno na realização de uma dada tarefa. Possibilita, portanto, descrever o comportamento observado num contexto específico, além das verbalizações feitas pelo aluno nesse período da tarefa (Neves & Ferreira, 2015).

Portefólio. O portefólio representa também um importante instrumento de avaliação formativa de processos e de resultados de aprendizagem. É geralmente composto pelo conjunto de trabalhos dos alunos nos seus percursos de aprendizagem, revelando as aprendizagens, as dificuldades, os progressos e as reflexões do professor e dos alunos ao longo de todo o percurso (Fernandes, 2004). A inclusão de todos esses elementos no portefólio deve ser devidamente planeada, organizada e sistemática, seguindo os critérios de avaliação do portefólio, previamente negociados entre professor e alunos (Bernardes & Miranda, 2003). Pode conter trabalhos em diferentes formatos, escritos, audiovisuais, digitais, entre outros (Fernandes, 2005). Pelo que inclui, o portefólio é um instrumento revelador do processo, do esforço do aluno e dos seus resultados de aprendizagem.

Pressupõe-se que, após a realização do portefólio, os alunos elaborem um relatório reflexivo, que constitui um momento de autoavaliação, no qual o aluno é levado a comparar o seu desempenho em dada tarefa, num determinado período de aprendizagem, com os critérios de avaliação previamente definidos e por ele interiorizados. Neste âmbito, o aluno procede a uma regulação interna também designada por auto-regulação da sua aprendizagem (Allal, 2007).

2.4 Do conceito de avaliação ao conceito de sucesso escolar

O professor tem um papel importante na recolha de informações sobre as aprendizagens prévias dos alunos, para assim trabalhar em função dessas informações, de forma a que o método e as suas estratégias sejam eficientes e conduzam estes últimos ao sucesso escolar.

A este respeito, Fernandes (2004) considera que a aprendizagem, o currículo e a democracia são inseparáveis do sucesso escolar. No que à aprendizagem diz respeito, as competências metacognitivas e socio afetivas são preponderantes no desenvolvimento das aprendizagens, o que dita, muitas vezes, as diferenças entre alunos fracos e bons na resolução de problemas, não residindo apenas as diferenças nos conhecimentos que ambos os grupos possuem, mas sim na capacidade de utilização que ambos fazem desses mesmos conhecimentos. Avaliar o desempenho dos alunos em tarefas rotineiras ou conhecimentos que apenas apelam à sua memorização será insuficiente e despropositado, pelo que a avaliação tem que abranger processos complexos de pensamento, contribuir para motivar os alunos e para que os aspetos de natureza sócio-afectiva sejam devidamente valorizados (Fernandes, 2004). Por sua vez, o currículo é um aspeto que tem sofrido profundas alterações nos últimos 30 anos, fruto da expansão dos regimes democráticos, da facilidade de mobilidade de pessoas e de mercadorias e, claro, das novas tecnologias de informação e de comunicação, que vieram transformar substancialmente as sociedades modernas, que se tornaram mais multiculturais, competitivas e acima de tudo exigentes. Contudo, também passaram a ser mais instáveis, mais inseguras e menos previsíveis. Isto pressupõe que os jovens de hoje estejam habilitados com um conjunto de saberes, capacidades e atitudes que lhes permitam integrar-se plenamente neste tipo de sociedades. Como tal, o interesse dos currículos atuais ultrapassa em larga medida a memorização de conhecimentos e de procedimentos rotineiros. A exigência é tão maior, seja na diversidade, seja na profundidade de conhecimentos, que são exigidas a relação e a mobilização de conhecimentos e de aprendizagens que se devem desenvolver, na medida do possível, em contextos próximos do real e com significado para os alunos (Fernandes, 2004). Segundo o Secretário de Estado da Educação (Costa, 2016) falar de sucesso não é falar de uma preocupação centrada em estatísticas e em resultados e “não vale a pena falar de sucesso escolar, se o conceito não for definido”. Para Costa (2016) “sucesso significa melhor aprendizagem e mais competência”, pelo que: (i) “o sucesso escolar tem de se traduzir num conjunto de competências que capacita os alunos para quererem aprender e para serem

capazes de se formar ao longo da vida, perfilado no Perfil de competências”; (ii) “a standardização excessiva das aprendizagens (...) é um preditor de insucesso pelo que a flexibilização da gestão curricular se apresenta como uma medida em ação”; e (iii) “a escola inclusiva é aquela em que todos são bem-vindos”, (s p.). Finaliza, assinalando que o sucesso não é uma “mera nota no final de um percurso”, devendo ser visto numa “perspetiva integrada, em que o cidadão é bem-sucedido se puder agir na sociedade, criando, pensando criticamente e relacionando informação” e que “todos têm direito a aprender, independentemente do seu contexto socioeconómico.” (s. p.).

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/boletim/nota_de_abertura_noesis_-_boletim_dge_6_setembro2016.pdf

Daqui se deduz que pode haver diferentes “sucessos escolares” (Azevedo, 2013). É precisamente, neste sentido que Azevedo (2013) assinala existir “uma multiplicidade de “sucessos escolares” que poucas vezes são devidamente explicitados, desocultando os sentidos que subjazem a variados enunciados” (p. 40). No seguimento desta ideia, o autor releva os seguintes focos:

(i) sucesso escolar é aquilo que se mede em exames externos e em provas de avaliação sumativa; (ii) sucesso escolar é a quantidade de crianças e jovens que transitam de ano e de ciclo de estudos; (iii) sucesso escolar é o resultado de um processo de ensino e aprendizagem que proporciona as aprendizagens e a aquisição de saberes que estão consignados; (iv) sucesso escolar é uma dinâmica escolar que implica todos os seus protagonistas principais – professores, alunos, pais e escola, como um todo – e que se ocupa da criação de condições de aprendizagem eficaz por parte de cada um e de todos os alunos. (pp. 40-41)

Os dois primeiros focos dão conta de uma lógica cada vez mais presente: a obsessão avaliativa e a tónica administrativa. A eles subjaz a crença de que são os exames nacionais que garantem a qualidade das aprendizagens.

Quanto aos outros dois focos, Azevedo (2013) assinala que

enfatizam algo que tenho repetido insistentemente e que diz que, em educação, os processos são os resultados; sublinham ainda a importância do quadro relacional e organizacional capaz de proporcionar o sucesso escolar a cada aluno. Enquanto que para os primeiros o sucesso corresponde a uma “política” que se engalana com

quadros e gráficos, os segundos alegram-se mais com a ação quotidiana e humilde que pode fazer com que todos aprendam, ainda que em ambientes pedagógicos diferenciados. (p. 41)

Para Afonso (2012), o sucesso escolar:

(...) consiste na efectiva consecução das aprendizagens tidas como relevantes no quadro dos valores e das finalidades que orientam a provisão da educação escolar, devendo a sua variância refletir a avaliação na qualidade dessas aprendizagens. (...) surge assim como um "construtor" técnico-pedagógico, em que a sua instrumentação se desenvolve em torno da definição de objetivos, padrões de desempenho, critérios de avaliação e indicadores. (Afonso, 2010: 152)

Portanto, existe uma clara associação entre os conceitos de sucesso e de avaliação. A existência de sucesso pressupõe um que o professor promova um ambiente de trabalho que suscite a participação ativa dos seus alunos na resolução de uma diversidade de tarefas cuidadosamente selecionadas e pensadas.

Hattie (2012), no que concerne ao papel do professor no sucesso dos alunos, distingue um conjunto de características que diferenciam professores, independentemente da sua experiência. Essas características associam-se à capacidade para planejar diferentes formas de representação das matérias que ensinam, à proficiência para criar um clima ideal em sala de aula, à monitorização da aprendizagem apoiada no feedback, à confiança nos seus alunos para que alcancem os critérios estabelecidos e à influência nos resultados alcançados pelos alunos. Requer-se, por isso, que o professor seja um aluno na sua sala de aula, e apoiado no *feedback* dos alunos, procurar transformar-se num professor cada vez melhor. O *feedback* não pode, realmente, ser descurado pelo professor, até porque se considera que "o feedback que os alunos dão ao professor pode ser mais poderoso que o feedback que o professor dá aos seus alunos" (Tovani, 2011, p. 48). Portanto, o conceito de sucesso reveste-se da ideia de que ensinar é, também, aprender, é muito mais do que simplesmente falar para os alunos. Requer a envolvimento dos alunos e a sua autorregulação como uma importante componente do envolvimento cognitivo, na medida em que coloca o aluno na condução das suas próprias aprendizagens (Vieira, 2013).

Reconhecemos, de facto, que os alunos envolvidos aprendem mais, desenvolvem o pensamento crítico e atingem maior satisfação com a sua passagem pela escola, saindo com um perfil condizente com aquele esboçado pelos documentos reguladores, o que os leva a atingir o sucesso tanto na escola, como no futuro, na vida em sociedade.

3. Metodologia de investigação

Neste ponto abordamos as opções metodológicas seguidas no trabalho desenvolvido, o perfil dos participantes neste estudo, nomeadamente efetuamos a caracterização das turmas onde realizamos a observação, cooperação e intervenção no estágio, bem como a fundamentação dos procedimentos de recolha e de análise dos dados.

3.1 Opções metodológicas

A investigação realizada insere-se numa perspetiva qualitativa . Esta escolha baseia-se em cinco das características fundamentais apontadas por Bogdan e Biklen (1994) para este perspetiva de investigação: (i) a fonte direta dos dados ser o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal; (ii) a investigação ser descritiva; (iii) os investigadores se preocuparem mais com o processo do que com o produto; (iv) a análise dos dados ser realizada de forma indutiva; e (v) o significado ser de extrema importância, na medida em que os investigadores se preocupam com aquilo que se chama perspetivas participantes.

Esta é assim uma investigação qualitativa, de caráter descritivo e interpretativo. Mais se acrescenta que no desenvolvimento do estágio e, simultaneamente, neste relatório, houve a intenção clara de nos posicionarmos numa perspetiva qualitativa dado a investigação incidir sobre a própria prática do estagiário, ou seja, como uma investigação com vista a melhor compreender os acontecimentos que ocorrem no ambiente, sendo que os resultados da investigação têm reflexos imediatos na sua prática (Oliveira & Serrazina, 2002). Desta forma, “os professores sentem-se motivados pela necessidade de construir o seu próprio conhecimento sobre aspectos que são fundamentais para a sua profissão” (Oliveira & Serrazina, 2002, p. 286). É neste âmbito que Martins, Pires e Sousa (2016), assumem que a reflexão profissional tem uma importância fundamental nas práticas dos professores, assumindo-a como um processo mental que permite estruturar ou reestruturar uma experiência e constituindo-se “como um processo contínuo de análise e refinamento da prática, em que o carácter recursivo e a natureza cíclica definem sumariamente a forma como se processa (p. 411).

Neste tipo de trabalho a descrição e interpretação são determinantes, tornando possível compreender e aprofundar os dados recolhidos e apresentados essencialmente na forma de palavras, analisá-los e responder às questões de investigação.

3.2 Questões de investigação e objetivos

Para nortear o nosso trabalho, formulámos duas questões de investigação:

- De que forma as práticas de avaliação formativa desenvolvidas no estágio contribuem para a aprendizagem dos alunos?
- Quais as conceções dos alunos e dos professores sobre a avaliação e sobre o sucesso escolar?

Para lhe dar resposta, definimos os seguintes objetivos:

- Refletir sobre as práticas letivas desenvolvidas, nomeadamente as práticas de avaliação formativa, evidenciando o seu contributo para as aprendizagens dos alunos e, conseqüentemente, para o seu sucesso escolar;
- Averiguar e analisar as conceções dos alunos e dos professores sobre a avaliação e o sucesso escolar.

Esclarece-se que para dar resposta a estes objetivos, e sabendo que este relatório tem como foco a avaliação formativa e o seu contributo para o sucesso escolar dos alunos, começamos por construir um referencial teórico, através da revisão da literatura sobre os principais temas em estudo: avaliação formativa e o sucesso escolar. Tivemos sempre presente no decurso do estágio o desenvolvimento de práticas de avaliação formativa e a averiguação do seu contributo para o sucesso escolar dos alunos. Averiguar as perspetivas dos alunos e dos professores cooperantes sobre estes temas fez igualmente parte dos nossos procedimentos investigativos. É ainda de salientar a ênfase colocada na reflexão sobre as EEA desenvolvidas.

3.3 Participantes

3.3.1 Caracterização das turmas

Este estudo realizou-se no ano letivo 2020/2021 em três turmas do Ensino Básico, uma do 1.º CEB e duas do 2.º CEB, do 5.º e 6.º anos, na cidade de Bragança.

As atividades desenvolvidas no 1.º CEB decorreram numa turma do 4.º ano de escolaridade, composta por 16 crianças. Apesar de localizada num meio urbano, a escola era muito pequena e contava apenas com uma turma de cada ano de escolaridade, integrando um Agrupamento de Escolas.

Por sua vez, as atividades desenvolvidas na disciplina de Matemática decorreram numa turma do 5.º ano de escolaridade, constituída por 16 alunos, dos quais 6 eram raparigas e 10 eram rapazes. Os elementos desta turma apresentavam problemas ao nível de autonomia, o que exigia um empenho acrescido, na medida em que o professor tinha que acompanhar o processo de realização das tarefas, bem como verificar constantemente os registos nos cadernos diários, pois os alunos, por vezes, não os efetuavam adequadamente. A maior parte dos elementos da turma demonstrava dificuldades na compreensão dos conteúdos, sobretudo porque, conforme informação do professor cooperante, os conteúdos dos anos transatos não estavam consolidados. A nível dos resultados finais dos alunos em momentos de avaliação sumativa, a média dos resultados situava-se nos 55%. Importa salientar que metade da turma tinha teste adaptado ao nível das suas aprendizagens anteriores.

As atividades desenvolvidas na disciplina de Ciências Naturais decorreram numa turma de 6.º ano de escolaridade, constituída por 24 alunos, dos quais 10 eram raparigas e 14 rapazes.

Em comparação com a turma de 5.º ano, anteriormente descrita, os alunos eram consideravelmente mais autónomos. Os alunos apresentavam um bom ritmo de trabalho e revelaram-se interessados na aprendizagem, o que facilitou o desenvolvimento das práticas.

No caso da escola à qual pertenciam as turmas do 2.º CEB, integrada no já referido agrupamento da cidade de Bragança, em termos de espaços físicos e materiais, dispunha de condições necessárias, tal como laboratórios e salas de matemática com materiais muito úteis para o trabalho com os alunos.

3.2.2 Professores participantes

Este estudo realizou-se com a colaboração dos professores cooperantes dos 1.º CEB e 2.º CEB na realização do estágio pedagógico. No caso do professor cooperante do 2.º CEB de Ciências Naturais e Matemática, também contamos com a sua colaboração para nos dar a sua opinião sobre o processo de avaliação.

Este professor tinha cerca de 20 anos de experiência como docente no 2.º CEB, já tendo lecionado anteriormente noutros ciclos de ensino.

3.4. Recolha de dados

Na investigação qualitativa, Bogdan e Biklen (1994) consideram que há três procedimentos: (i) o inquérito; (ii) a observação; e (iii) a recolha documental. Na figura 1 apresentamos as técnicas, procedimentos e instrumentos de recolha de dados utilizados neste estudo:

Figura 1. Técnicas, procedimentos e instrumentos de recolha de dados

| Técnicas | Procedimentos e instrumentos | |
|--------------------|--|--------------------------------------|
| Observação | Observação participante | Diário de bordo, notas de campo |
| Recolha documental | Reflexões produzidas pelo investigador | Grelhas de análise, produção textual |
| Inquérito | Inquérito por questionário aos alunos | Guião do questionário |
| | Inquérito por questionário ao professor cooperante | Guião do questionário |

Para a recolha de dados utilizamos a observação aos acontecimentos decorridos em sala de aula com as turmas acima indicadas, produzimos reflexões baseadas nas notas de campo e realizámos um inquérito por questionário aos alunos das turmas de 2.º CEB e ao professor cooperante do 2.º CEB (que era o mesmo das duas turmas).

No que concerne à observação, optámos pela observação participante. Nesta, “o observador participa na vida do grupo que está a ser estudar” (Estrela, 1994, p. 31). Em cada aula registamos por escrito, recorrendo a notas de campo, aspetos considerados importantes para o estudo. As notas de campo devem incluir a data, a hora, e outras entradas mais específicas para os fenómenos que se vão observar, tentando limitar o registo à informação factual (Tuckman, 2005). A análise documental incidiu nas reflexões escritas produzidas tendo como orientação o conteúdo constante numa grelha de análise apresentada nos trabalhos de

Martins, Pires e Sousa (2016) e Sousa, Martins e Pires (2017). Assinala-se que esta grelha foi utilizada com função dupla: por um lado, para guia da escrita das reflexões e, por outro lado, para análise das mesmas, conforme referência feita no subponto seguinte: Análise de dados.

O questionário realizado aos alunos e ao professor cooperante prendeu-se com a intenção de conhecer as suas conceções sobre a avaliação e sobre o sucesso escolar. O questionário realizado aos alunos (anexo 1) era constituído por três questões de resposta fechada (questões de escolha múltipla): questão 1. O que é para ti avaliar? questão 2. O que é para ti importante avaliar? e questão 3. Como és avaliado? e uma questão de resposta aberta: questão 4. O que é para ti ter sucesso na escola?

O mesmo questionário foi colocado ao professor cooperante de 2.º CEB, porém as questões foram enunciadas na forma de questões abertas (anexo 2). O questionário foi enviado via email para o professor cooperante, que prontamente se disponibilizou a responder. Os questionários foram validados pelos professores supervisores de PES.

3.4 Análise de dados

Assim, no respeitante à análise dos dados recorreremos a: (i) reflexão sobre as EEA; e (ii) à análise quantitativa às questões fechadas do questionário ministrado aos alunos, e (iii) à análise de conteúdo da resposta aberta ao questionário realizados aos alunos do 2.º CEB e das respostas ao questionário dadas pelo professor cooperante.

Com a intenção de fazer emergir as respostas às questões de investigação, foi efetuada uma análise de conteúdo quer às reflexões escritas sobre cada uma das EEA quer às respostas às questões abertas dos questionários. Para Bogdan e Biklen (1994), a análise de conteúdo envolve a organização, divisão em unidades manipuláveis, síntese, procura de padrões e descoberta de aspetos importantes dos materiais recolhidos, com o intuito de os interpretar e tornar compreensíveis.

A análise de conteúdo das reflexões sobre as EEA baseou-se no trabalho desenvolvido por Sousa, Martins e Pires (2017), como referido. Estes autores realizaram a identificação, análise e sistematização das vertentes — conteúdo e profundidade — das reflexões escritas apresentadas por futuros professores nos seus Relatórios finais de estágio e focadas nas EEA

de Matemática. Neste estudo a maior percentagem de ocorrências incidiu na forma como se desenvolveu a EEA com a preponderância na atividade do aluno e na atividade do professor. Relativamente à profundidade da reflexão, ficou evidente a presença de todos os níveis considerados, ainda que variando de acordo com o conteúdo em que incide a reflexão.

Na figura 2 apresentam-se as categorias, subcategorias e indicadores do conteúdo da reflexão que serviram quer para a reflexão escrita sobre cada uma das experiências quer para a meta reflexão posteriormente realizada. Esta categorização foi adotada dos trabalhos desenvolvidos por Martins, Pires e Sousa (2016) e Sousa, Martins e Pires (2017).

Figura 2. Categorias, subcategorias e indicadores do conteúdo da reflexão

| Categorias | Subcategorias | Indicadores |
|------------------------|--|--|
| Planificação da EEA | 01 Caminho percorrido | - etapas seguidas na planificação - em que se baseou a planificação - seleção de objetivos, conteúdos, tarefas, recursos, gestão da sala de aula, gestão do trabalho dos alunos em sala de aula (individualmente, em pares, em grupo) |
| | 02 Avaliação global | - importância da planificação realizada - dificuldades sentidas ao planificar - cumprimento ou não da planificação |
| Desenvolvimento da EEA | 03 Estrutura e organização da EEA | - referência às etapas da aula - sequência da aula |
| | 04 Organização e gestão da sala de aula | - contexto da turma - organização do tempo - organização do espaço - organização do trabalho em sala de aula (individual, em pares, em grupo) |
| | 05 Comunicação na sala de aula | - questões surgidas - debates - discussão e partilha de ideias |
| | 06 Atividade do aluno | - referência ao enunciado e à resolução das tarefas - papel dos alunos nos vários momentos da EEA - estratégias de resolução utilizadas - produções dos alunos - utilização e exploração de recursos materiais - atitudes - envolvimento - modo de estar na sala de aula - dificuldades em relação ao processo |
| | 07 Atividade do professor | - papel do professor nos vários momentos da aula - atitudes - envolvimento |

| | | |
|---------------------------------|----------------------------------|--|
| | | - modo de estar na sala de aula - dificuldades em relação ao processo |
| Aprendizagens realizadas na EEA | 08 Aprendizagens dos alunos | - o que os alunos terão aprendido sobre os conteúdos em estudo - dificuldades sentidas - fatores que contribuíram ou dificultaram a aprendizagem |
| | 09 Aprendizagens do professor | - o que aprendeu o professor com esta EEA - dificuldades sentidas - fatores que contribuíram ou dificultaram a aprendizagem |

Para a análise especificamente da avaliação praticada seguimos as características enfatizadas por Pimenta (2021): (i) utilização de estratégias ao serviço do processo de ensino e aprendizagem bem como do processo de avaliação, (ii) averiguação dos conhecimentos prévios, das dificuldades e dos saberes dos alunos; (iii) avaliação como regulação do processo de ensino do professor e o processo de aprendizagem do aluno; (iv) utilização do *feedback* para orientar o aluno a perceber onde se encontra e o que deve fazer para melhorar; e (v) importância de definição de critérios de avaliação.

No respeitante à análise dos questionários, procedemos à análise quantitativa dos dados recolhidos nas questões de escolha múltipla. A análise da resposta aberta do questionário efetuado aos alunos consistiu na seleção dos dados mais representativos e na sua organização segundo subcategorias emergentes dos próprios dados e do enquadramento teórico (figura 3). Igualmente foi efetuada a análise às respostas do professor cooperante ao questionário tendo sobretudo incidido na sua interpretação à luz do enquadramento teórico realizado. As respostas dos alunos estão apresentadas no anexo 3. Os alunos foram identificados de A1, A2, A3, ...

Figura 3. Subcategorias da categoria sucesso

| Subcategorias | Indicadores |
|---|--|
| Associação às classificações/resultados | Notas, classificações, desempenho |
| Associação ao comportamento | Comportamento, portar-me bem. |
| Associação à aprendizagem | Aprender, aprendizagem. |
| Associação a estratégias/fatores para o sucesso | Estudar, trabalhos de casa, trabalhos de pesquisa, trabalhos de campo. |

Relatório final da prática de ensino supervisionada

| | |
|---------------------------------|--|
| Associação a atitudes e valores | Ser amigo, ter respeito, não fazer comentários negativos |
| Associação ao futuro | Arranjar emprego, garantir o futuro. |

4. Experiências de Ensino e Aprendizagem em contexto de Prática de Ensino Supervisionada

O presente trabalho de investigação contempla as experiências de ensino e aprendizagem (EEA) desenvolvidas nos 1.º e no 2.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), neste último caso nas disciplinas de Matemática (5.º ano) e Ciências Naturais (6.º ano). Estas são apresentadas na forma de reflexão, sustentadas na literatura revista sobre a temática da investigação, que se prende com as práticas de avaliação, interligando com a investigação realizada no âmbito do tema integrador deste trabalho.

Num primeiro momento são apresentadas as EEA relacionadas com o 1.º CEB, que tem como ponto de partida uma atividade de Português, a partir da qual se desenvolvem outras, numa perspetiva de carácter interdisciplinar. A interdisciplinaridade é um fator facilitador do processo de ensino e aprendizagem, na medida em que permite ao aluno a construção de novos conhecimentos. Conforme afirma Teixeira (2016) é uma prática que possibilita a convergência entre os saberes disciplinares, por meio da conexão de diferentes pontos de vista, com o objetivo de alcançar um novo conhecimento.

Posteriormente são apresentadas as EEA do 2.º CEB, uma no âmbito da disciplina de Matemática (5.º ano), lecionada em regime presencial, e duas no âmbito de Ciências Naturais (6.º ano), uma das quais desenvolvida em regime *online*, aquando da situação pandémica que condicionou o ensino desde março de 2020, e outra implementada em regime presencial.

Todos os planos de aula foram supervisionados pelo professor cooperante, com quem no final de cada semana não só refletíamos sobre as EEA desenvolvidas como programávamos os conteúdos a trabalhar, atendíamos às suas indicações e sugestões, e às atividades ou festividades já previamente programadas. Procuramos respeitar as sugestões do professor cooperante, pois além de ser o professor titular da turma, e por isso conhecer bem os alunos com os quais trabalhava, contava com uma vasta experiência profissional, o que nos serviu como modelo de referência.

4.1. Experiência de Ensino e Aprendizagem desenvolvidas em contexto do 1.º Ciclo do Ensino Básico

4.1.1. Reflexão sobre a EEA do 1.º Ciclo do Ensino Básico

O 1.º CEB representa uma etapa da escolaridade decisiva no aprofundamento da democratização da sociedade, pelo que perspetiva e promove, por um lado, a realização individual de todos os cidadãos, e por outro a sua harmonia com os valores da solidariedade social, preparando os indivíduos para uma intervenção útil e responsável na comunidade (Ministério da Educação, 2006).

A monodocência que caracteriza este nível de ensino facilita ao professor a gestão das aulas e a forma como ministra os conteúdos letivos, tornando mais fácil promover a interdisciplinaridade.

A própria Lei de Bases do Sistema Educativo, que foi aprovada pela Lei n.º 46/86, de 14 de outubro, e alterada pelas Leis n.º 115/97, de 19 de setembro, 49/2005, de 30 de agosto, e 85/2009, de 27 de agosto, preconiza o direito dos alunos à educação e à cultura com o objetivo geral de dar resposta às necessidades da realidade social, com vista à formação de cidadãos livres, responsáveis, autónomos, solidários. Como tal, o Ministério da Educação (2006) indica para o 1.º CEB um conjunto de princípios orientadores da ação pedagógica do professor, que incluem aprendizagens ativas, significativas, diversificadas, integradas e socializadoras, tendo sido por aqui que orientamos a nossa investigação e sobretudo o esboço das EEA.

Neste processo, o professor, especialmente o do 1.º CEB, cujas normativas se encontram no Decreto-Lei n.º 241/2001 de 30 de agosto, deixa de ser um mero transmissor do conhecimento, para se tornar o responsável pelo desenvolvimento do currículo, guiando-se pelos pressupostos de uma escola inclusiva, com o desafio de mobilizar os conhecimentos científicos das mais diversas áreas, bem como as competências necessárias para a promoção de aprendizagens significativas que preparem os alunos para o futuro.

Numa fase prévia ao esboço da EEA decorreu um período de observação, que constituiu o primeiro contacto com a escola e com a turma visada. Este período foi fundamental para conhecer não apenas o espaço físico da intervenção, como também a turma, os seus membros e a sua relação. Também nessa fase de aproximação à realidade em estudo foram

identificadas algumas dificuldades dos alunos, pelo que se tratou de um momento de diagnóstico, ideal para ter uma visão do conjunto com que iríamos trabalhar, o que permitiu uma preparação mais consciente e avisada das atividades (Libâneo, 2004).

Deste modo, na planificação da EEA, tivemos em consideração a motivação dos alunos, no sentido de estimular o seu interesse, o que procuramos fazer por via da solicitação da sua participação, pela formulação de questões, bem como pela diversificação das estratégias de ensino e aprendizagem. Outros dos nossos objetivos passou por adequar as estratégias aos conteúdos e também aos conhecimentos, interesses e nível etário dos alunos, e à opção pela Educação ambiental como um tema de interesse geral, que ultrapassa os portões da escola e se aplica também e sobretudo ao seu dia a dia.

O trabalho colaborativo constituiu uma das nossas estratégias para, por um lado, incentivar a colaboração entre os membros da turma e despoletar entre eles o espírito de entreajuda, mas também para os levar a refletir sobre as vantagens de trabalhar em conjunto, numa partilha de ideias que pode beneficiar todos. Esta estratégia resultou essencialmente da procura de relações interpessoais positivas dentro da sala de aula, o que requer, tanto por parte dos alunos, como do professor uma atitude empática, inspiradora e de respeito.

Com o decorrer da atividade, percebemos que nem sempre é possível cumprir integralmente uma planificação, na medida em que podem surgir condicionantes durante o seu desenvolvimento. Essa foi uma das aprendizagens que esta EEA surtiu em nós. Conseguimos compreender que atividades que se tornem demasiado extensas ou várias atividades podem, por um lado, desmotivar os alunos, e por outro impedir-nos de cumprir o tempo estipulado.

Sendo a leitura a base da compreensão e interpretação de textos e, por isso, de grande importância para alunos do 1.º CEB, optamos por dar início a esta EEA com o desenvolvimento de uma atividade com o objetivo de avaliar a capacidade de leitura dos alunos. Esta atividade foi motivada pela constatação de que havia alunos com dificuldades de leitura, pelo que se procurou, também, despertar-lhes o desejo de melhorar esta capacidade, tanto em contexto escolar, como fora da sala de aula, nomeadamente em casa.

Nas aulas destinadas a esta EEA começamos por elucidar os alunos relativamente ao que iríamos abordar e ao que se esperava deles. Procurando criar um ambiente descontraído, reunimo-nos em círculo na sala, reorganizando a disposição das mesas e cadeiras, para que

todos nos pudéssemos entreolhar. Pretendíamos evitar que os alunos sentissem algum tipo de ansiedade normalmente associado a momentos de avaliação, permitindo-lhes desfrutar da atividade de forma prazerosa e natural. Aproveitando um tema que está na ordem do dia e procurando consciencializar os alunos para a importância da preservação do meio ambiente, selecionamos o livro “Planeta Azul?”, de Isabel Magalhães, que constituiu o mote para a nossa EEA. Numa primeira etapa, já devidamente sentados, começamos por apresentar o livro aos alunos numa conversa em que se pretendia que, intervindo voluntária e ordeiramente, os alunos fossem interpretando os elementos gráficos e textuais da capa do livro. Nesta troca de ideias, as sugestões de uns membros iam guiando a nossa conversa e suscitando novos pensamentos de outros, pelo que este momento constituiu um interessante momento de partilha. Fomos expondo questões ao grupo, solicitando-lhes que colocassem o dedo no ar caso quisessem participar. Procuramos, na seleção dos que se iam voluntariando, dar a palavra àqueles que, habitualmente, eram menos participativos, tendo igualmente o cuidado de integrar a opinião dos mais participativos. Posteriormente, lemos um excerto do livro, para iniciar o contacto dos alunos com a história, sendo-lhes depois pedido que fossem lendo pequenos excertos, individualmente e em voz alta, conforme a nossa solicitação. De acordo com o Plano Nacional de Leitura (<https://www.pnl2027.gov.pt/np4/home>), a leitura em voz alta assegura que os livros são efetivamente lidos. O professor imprime um ritmo correto à leitura em voz alta (feita pelo professor ou pelos alunos), o que facilita a compreensão. O professor acompanha as reações dos alunos o que lhe permite utilizar uma entoação apelativa; parar para prestar esclarecimentos; acelerar ou reduzir o ritmo; etc.

Era nossa intenção avaliar a sua fluência na leitura, a correção e pronúncia das palavras, ou eventualmente a melhoria registada desde o início do ano letivo. À medida que cada aluno terminava a sua leitura, pedíamos a opinião dos colegas em relação ao seu desempenho. Desta forma, procuramos concretizar momentos de partilha e reflexão, concretizando a chamada heteroavaliação. Esta avaliação efetuada pelos colegas, juntamente com sugestões de melhoria por nós orientadas, teve implicações no trabalho e no aprimorar da competência da leitura. Acreditamos que a reflexão conjunta é uma ferramenta importante para a melhoria do desempenho dos alunos, pois leva-os à introspeção, além de os tornar mais confiantes, no sentido de compreender a sua evolução e procurar trabalhar para melhorar a cada dia.

Também após cada momento de leitura era feito o levantamento das palavras desconhecidas dos alunos, cujos significados foram procurados pelo grupo no dicionário, tendo havido espaço para que cada um procurasse, pelo menos, uma palavra e lesse a sua definição em voz alta para toda a turma.

Terminada a leitura, apelando à capacidade de síntese dos alunos, elaboramos um roteiro de ideias-chave relacionado com o livro e houve ainda tempo para uma breve discussão subordinada à importância da conservação do planeta, para que este se mantenha, como o título da obra indicava, ou seja, azul. Vários alunos puderam intervir e mostrar os seus pontos de vista, bem como sugestões de medidas para proteger o meio ambiente, algumas das quais já adotavam no seu dia a dia. Este diálogo relaciona-se também com a área disciplinar de Estudo do Meio, tendo sido pensado de forma a ir ao encontro da indicação do Ministério da Educação (DEB, 2004), quando refere que “com o Estudo do Meio os alunos irão aprofundar o seu conhecimento da Natureza e da Sociedade, cabendo aos professores proporcionar-lhes os instrumentos e as técnicas necessárias para que eles possam construir o seu próprio saber de forma sistematizada” (p. 102).

Terminado este *brainstorming* no qual a turma, no geral, se mostrou entusiasmada, pedimos aos alunos que realizassem em grupo cartazes promotores de estratégias de proteção do meio ambiente, para afixar nas zonas comuns da escola. Os alunos focaram-se em medidas e na indicação de bons hábitos, designadamente a adoção de comportamentos de reciclagem e separação de resíduos, poupança de energia e de água, recurso a energias renováveis e o combate à poluição. No final, cada grupo apresentou o seu trabalho aos colegas, tendo todos os elementos da turma sido ativos na manifestação da sua opinião.

Desta forma, os alunos trabalharam o domínio das Expressões Artísticas, que conseguimos conjugar com as áreas disciplinares de Português e Estudo do Meio. No currículo e na formação dos alunos, segundo o documento *Aprendizagens Essenciais do 1.º CEB* (<http://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-basico>) ao nível da Educação Artística, que está em articulação com o *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória* (Martins et al., 2017) preconizam que os Domínios/Organizadores apresentados englobam competências estéticas e técnicas, envolvem saberes, a apropriação e domínio de materiais e suportes e integram o desenvolvimento da sensibilidade estética e artística. Nestes

Domínios/Organizadores, articulam-se os processos artísticos e tecnológicos com as circunstâncias culturais, designadamente históricas, sociais e políticas. (p. 4)

O desenvolvimento desta EEA constituiu um momento de avaliação formativa nas diversas áreas curriculares, avaliaram-se os domínios da leitura e da oralidade no Português, os conhecimentos de medidas e de bons hábitos de proteção da natureza e do ambiente em Estudo do Meio, e a aplicação desses conhecimentos no contexto artístico, por via da realização dos cartazes, no âmbito das Expressões Artísticas. Em concordância com Fernandes (2004), constatámos que avaliação formativa tem como funções basilares melhorar, desenvolver, aprender e motivar.

De uma forma geral, concluímos que nesta EEA se identificaram as dificuldades e as aprendizagens dos alunos desta turma de 1.º CEB. Tivemos em consideração as principais dificuldades identificadas no período de observação, nomeadamente construção frásica na leitura por parte de alguns alunos, a procura de vocábulos no dicionário e a expressão oral, na qual alguns alunos apresentavam fortes lacunas, fosse por timidez, ou pela dificuldade em articular ideias e transmiti-las. Durante a EEA, foram justamente estas as principais dificuldades sentidas pelos alunos; no entanto, cremos que a forma como os conteúdos foram abordados e acima de tudo a forma como cooperaram uns com os outros, bem como o *feedback* prestado com vista à melhoria de alguns aspetos, contribuíram para o reconhecimento pelos próprios alunos das suas limitações e de como melhorar as suas capacidades. Uma vez identificadas as lacunas e o melhor caminho para as colmatar, torna-se mais fácil para os alunos alcançar o sucesso.

No que toca à nossa aprendizagem, porque cremos que este processo é bidirecional, acreditamos que também nós evoluímos bastante com esta jornada. Reconhecemos a dificuldade de lidar com a multiplicidade de alunos, de personalidades e das dificuldades de cada um. Contudo, cremos ter encontrado no trabalho colaborativo uma estratégia para lidar com essa diversidade, o que pode favorecer tanto os alunos, como os próprios professores.

Aprendemos de igual forma que a empatia fomentada entre o professor e os alunos é fundamental no desenvolvimento da relação destes com o professor, sendo dessa forma mais fácil cativá-los e mantê-los atentos e interessados durante uma aula, um período e um ano letivo. Para isso, colocar um pouco de nós nas aulas não é suficiente, é preciso que nos

entreguemos por inteiro às turmas e à relação com elas, para que os alunos nos possam ver como alguém que se alegra com a sua aprendizagem. Neste sentido, com tudo o que a EEA aportou, sentimo-nos gratos pela EEA e por tudo o que ela nos proporcionou, nomeadamente o contacto direto com o contexto real do ensino e com o que isso nos pode ensinar diariamente, tenhamos nós uma parca ou uma vasta experiência na docência, pois acreditamos que a aprendizagem é contínua.

4.1.2 Reflexão sobre a reflexão na ação da EEA de 1.º CEB

Neste subponto encontra-se sistematizada, nas figuras 4, 5, 6 e 7, a reflexão sobre a reflexão da EEA do 1.º CEB incidindo respetivamente na planificação da EEA; no desenvolvimento da EEA; nas aprendizagens realizadas na EEA; e na avaliação formativa praticada.

A. Planificação da EEA

Figura 4. Reflexão sobre a reflexão da planificação da EEA do 1.º CEB

| | |
|--------------------|---|
| Caminho percorrido | <ul style="list-style-type: none"> - Referência às etapas seguidas, nomeadamente ao período de observação, identificado como um momento de diagnóstico fundamental para conhecer o espaço físico, a turma, os seus alunos e a sua relação, as dificuldades dos alunos; - Contextualização do 1.º CEB como uma etapa decisiva da escolaridade obrigatória, ao regime de monodocência, à importância da interdisciplinaridade, e aos documentos oficiais; - Referência ao que foi tido em consideração (estratégias de motivação, adequar as atividades aos conteúdos, conhecimentos, interesses, nível etário dos alunos). - Indicação do trabalho colaborativo como uma a estratégias valorizada. - Apresentação dos objetivos da EEA: <i>avaliar a capacidade de leitura dos alunos</i>; consciencializar os alunos para a importância da preservação do meio ambiente; avaliar a sua fluência na leitura, a correção e pronúncia das palavras, ou eventualmente a melhoria registada desde o início do ano letivo. - Importância da identificação das dificuldades dos alunos (“Uma vez identificadas as lacunas e o melhor caminho para as colmatar, torna-se mais fácil para os alunos alcançar o sucesso). |
| Avaliação global | - Incidência na dificuldade em cumprir o planificado. |

B. Desenvolvimento da EEA

Figura 5. Reflexão sobre a reflexão do desenvolvimento da EEA do 1.º CEB

| | |
|--------------------------------------|--|
| Estrutura e organização da EEA | - Leitura de um livro como mote para o desenvolvimento da EEA. |
| Organização e gestão da sala de aula | - Indicação da necessidade de criar um ambiente descontraído, reorganizando a disposição das mesas e cadeiras. |
| 05 Comunicação na sala de aula | - Indicação: <ul style="list-style-type: none"> - Da colocação de questões ao grupo; - Das regras a seguir para a participação na aula e da relevância de integrar todos os alunos. - Do que era feito após a leitura: levantamento das palavras desconhecidas pelos alunos, apelando à sua capacidade de síntese e elaboração de um roteiro de ideias-chave; - Da integração de uma discussão/<i>brainstorming</i> subordinado à importância da conservação do planeta; onde vários alunos puderam intervir e mostrar os seus pontos de vista, mostrando o seu entusiasmo. |
| Atividade do aluno - | - Interpretação dos elementos gráficos e textuais da capa do livro; - Partilha: indicação de sugestões que guiaram a conversa e suscitaram novos pensamentos (momento de partilha). - Leitura, discussão, lançamento de ideias, entre outras. |
| Atividade do professor | - Elucidar os alunos relativamente ao que iriam abordar e ao que se esperava deles; - Apresentação do livro, leitura de um excerto e solicitação aos alunos da leitura de outros excertos, individualmente e em voz alta; - Importância fundamentada da leitura em voz alta; - Solicitação esclarecida das tarefas a realizar, por exemplo elaboração de em grupo de cartazes promotores de estratégias de proteção do meio ambiente, para afixar nas zonas comuns da escola |

C. Aprendizagens realizadas na EEA

Figura 6. Reflexão sobre a reflexão das aprendizagens realizadas na EEA do 1.º CEB

| | |
|----------------------------|--|
| Aprendizagens dos alunos | - Indicação das dificuldades dos alunos, por exemplo, na expressão oral; - Contributo das práticas de sala de aula para a aprendizagem dos alunos, especificando o reconhecimento pelos próprios das suas limitações e de como melhorar as suas capacidades (forma como são abordados os conteúdos, o trabalho colaborativo, o feedback). |
| Aprendizagens do professor | - Assunção da dificuldade em cumprir a planificação; na evolução como professor no desenvolvimento do estágio, a dificuldade de lidar com a multiplicidade de alunos, de personalidades e com as dificuldades de cada um. - Relevância ao trabalho colaborativo como uma estratégia para lidar com essa diversidade, favorecendo tanto os alunos, como os próprios professores. |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Identificação explícita das aprendizagens realizadas, colocando a tónica na relação professor aluno (“empatia fomentada entre o professor e os alunos é fundamental”) - Alusão à importância da EEA desenvolvida, por exemplo, “contacto direto com o contexto real do ensino e com o que isso nos pode ensinar diariamente”. |
|--|--|

D. Avaliação formativa praticada

Figura 7. Reflexão sobre a reflexão da avaliação formativa praticada na EEA do 1.º CEB

| | |
|--|---|
| Estratégias utilizadas | - As estratégias desenvolvidas serviram o processo de ensino-aprendizagem-avaliação: Esta EEA foi “um momento de avaliação formativa nas diversas áreas curriculares, avaliaram-se os domínios da leitura e da oralidade no Português, os conhecimentos de medidas e de bons hábitos de proteção da natureza e do ambiente em Estudo do Meio, e a aplicação desses conhecimentos no contexto artístico, por via da realização dos cartazes, no âmbito das Expressões Artísticas”. |
| Averiguação dos conhecimentos prévios dos alunos | - Referência explícita à identificação das dificuldades e às aprendizagens. |
| Avaliação como regulação | - Indicação: <ul style="list-style-type: none"> - Realização de heteroavaliação (avaliação pelos colegas e pelo professor) - da reflexão conjunta como uma ferramenta importante para a melhoria do desempenho dos alunos. |
| Utilização do <i>feedback</i> | - Alusão ao <i>feedback</i> prestado. |
| Definição de critérios | - Indicação dos temas abordar. |

E. Síntese. É possível perceber nesta análise que a reflexão incidu em todas as categorias: (i) planificação da EEA; (ii) Desenvolvimento da EEA; (iii) Aprendizagens realizadas. Sobre a avaliação praticada e destacando-a por ser uma componente com apreço particular neste trabalho, verificou-se uma incidência em todas as subcategorias criadas: estratégias utilizadas; averiguação dos conhecimentos prévios dos alunos; avaliação como regulação; utilização do *feedback* e definição de critérios. Contudo, no tocante aos critérios, encontram-se com menor explicitação.

4.2 Experiência de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais do 2.º CEB

4.2.1. Reflexão sobre a EEA Ciências Naturais do 2.º CEB

No tocante à EEA desenvolvida em Ciências Naturais, na turma de 6.º ano, uma parte do estágio decorreu num período de confinamento e, conseqüentemente, de ensino à distância, que condicionou a forma como eram abordados e avaliados os conteúdos programáticos. Neste contexto, mais do que em qualquer outro, a avaliação diagnóstica, para nós integrante da avaliação formativa, fez todo o sentido, na medida em que era necessário averiguar o nível de conhecimento dos alunos relativamente ao conteúdo a lecionar – Sistema cardiovascular – sobretudo pela sua complexidade. Em qualquer aula destinada à introdução de novos conteúdos é fundamental que o professor aplique um momento de avaliação diagnóstica, no sentido de refletir sobre os conhecimentos prévios dos alunos acerca de determinado conteúdo e, a partir daí, abordá-lo com a turma. Na realidade, reforçando o nosso ponto de vista, a avaliação diagnóstica integra a avaliação formativa, abrindo o processo de avaliação e enquadrando-se naturalmente no processo de ensino e aprendizagem. A diagnose procura perceber em que ponto se encontra a aprendizagem dos alunos, ou seja, perceber o ponto em que cada aluno está relativamente ao ponto em que deveria, supostamente, estar (William, 2007), bem como para o professor traçar o caminho a percorrer e as estratégias mais adequadas a promover em contexto educativo.

Considerando a complexidade do ensino à distância, procuramos planificar uma EEA centrada particularmente na obtenção da atenção dos alunos da turma, algo que constituiu um forte desafio. Tivemos que nos adaptar a uma nova realidade, sem mostras de que os nossos planos iriam surtir o efeito desejado. Tivemos como aliadas as ferramentas tecnológicas, que constituem peças fundamentais no processo de ensino e aprendizagem atual, e acreditamos que conseqüentemente, contribuem para o sucesso educativo do aluno. No entanto, dada a incerteza associada à pandemia, também aportaram alguma instabilidade e imprevisibilidade, o que representou, para nós, uma das dificuldades sentidas nessa fase. Por falhas na rede de alguns alunos, eram frequentes os cortes na ligação durante as aulas, o que implicava perder tempo letivo que nos era tão caro. A obrigatoriedade da presença dos alunos, mantendo as câmaras ligadas durante todo o período de aulas, permitiu, de alguma forma, verificar a sua atenção. Ainda assim, não podemos negar que o ensino se desenrolou

em moldes absolutamente distintos, o que se vê em aspetos tão singelos como a simples interpretação da linguagem corporal, passível de ser feita no regime presencial, e impossível ou muito difícil no regime online. Isso obrigou-nos, então, a redobrar os nossos cuidados e atenção ao nível da comunicação estabelecida durante as aulas e de todos os sinais por parte dos alunos. Prevendo algumas destas limitações, desejamos que a nossa EEA as ultrapassasse, pelo que privilegiamos discussões que envolvessem toda a turma na introdução dos conteúdos. Deste modo, começamos a aula por inquirir os alunos quanto às funções do coração, à distinção entre veias e artérias e à circulação pulmonar e circulação sistémica. Formulamos algumas questões e procuramos diferentes respostas e opiniões, tentando que todos os alunos tivessem a palavra em algum momento. Foi desta forma que, determinando os seus conhecimentos prévios, que eram escassos, os tomamos como ponto de partida da nova aprendizagem, com o intuito de a tornar significativa.

Mais tarde, após abordados os principais conteúdos subordinados ao sistema circulatório, os alunos foram submetidos a momentos de avaliação formativa com recurso à plataforma *Socrative*, que foi uma ferramenta preciosa neste período de ensino à distância. Trata-se de uma plataforma para a criação de *quizzes* que são geralmente utilizados pelos professores para a realização da avaliação formativa através de questões de aula, por exemplo. Foi o que procuramos fazer com esta turma do 2.º CEB. As questões de aula constituem um instrumento de avaliação formativa que permitem acompanhar o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos, bem como promover a sua autorregulação e, sobretudo, de apoiar as suas aprendizagens relativamente à consolidação de novos conteúdos explorados em aula, além de levar os alunos a refletir sobre o seu próprio desenvolvimento e autoavaliação (Gomes & Pinto, 2018). Acreditamos que esta estratégia leva os alunos a prestarem atenção na abordagem dos conteúdos, promovendo nos alunos o interesse e a motivação que os conduzem à tentativa de melhorar o seu desempenho (Gomes, 2016). Não só constituem importantes pistas de aprendizagem para os alunos, como para os professores, que podem analisar os resultados obtidos e, gradualmente, à luz deles, ir planificando as estratégias de melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

Uma das questões de aula foi relativa às funções e às estruturas do coração (figura 8), outra incidiu na distinção entre pequena e grande circulação (figura 9), e uma final estava relacionada com o bom funcionamento do sistema cardiovascular (figura 10).

Figura 8. Exemplo de atividades de avaliação formativa na turma de 6.º ano (Ciências Naturais - sistema cardio-vascular)

1. Selecciona as afirmações verdadeiras.

Na circulação pulmonar:

- A** o sangue vai do coração aos pulmões, onde se dá a hematose, e o sangue venoso passa a sangue arterial.
- B** as veias cavas superior e inferior conduzem o sangue à aurícula direita.
- C** o circuito sanguíneo inicia-se no ventrículo esquerdo.
- D** ocorre hematose pulmonar.
- E** o sangue passa de arterial a venoso.

Figura 9. Exemplo de atividades de avaliação formativa na turma de 6.º ano (pequena e grande circulação)

2. Selecciona as afirmações verdadeiras.

Para que o sangue que está nas veias regresse ao coração...

- A** as veias são ladeadas por grandes músculos que, ao contraírem, impulsionam o sangue, fazendo-o ascender.
- B** a sua velocidade e pressão são muito elevadas, devido à contração do músculo cardíaco.
- C** tem de ser arterial, pois este tipo de sangue tem uma pressão mais elevada.
- D** quando o coração está relaxado, cria uma pressão que leva o sangue a dirigir-se para lá.
- E** algumas veias possuem válvulas que impedem o retrocesso do sangue.

Figura 10. Exemplo de atividades de avaliação formativa na turma de 6.º ano (Ciências Naturais - sistema cardio-vascular)

3. Selecciona a opção que completa corretamente as frases.

O sangue venoso chega _____ através das _____.

O sangue arterial chega _____ através das

_____.

Quando o sangue entra _____ estas contraem-se, empurrando-o para

_____.

- A** Aurícula direita; veias cavas; à aurícula esquerda; veias pulmonares; nas aurículas; os ventrículos
- B** Aurícula esquerda; veias cavas; à aurícula direita; artérias pulmonares; nas aurículas; a circulação sistémica
- C** Aurícula direita; veias cavas; ao ventrículo esquerdo; veias cavas; nas aurículas; a circulação pulmonar

4. Selecciona a opção correta.

A função do sangue é...

- A** o transporte de nutrientes até às células.
- B** regular a temperatura do organismo.
- C** o transporte de gases até às células.
- D** o transporte de nutrientes e de gases até às células, a defesa do organismo e a coagulação.

A plataforma digital que utilizamos disponibiliza uma série de opções, entre as quais a possibilidade dada ao aluno de voltar atrás nas suas respostas, bem como o controlo de tempo e a monitorização das respostas pelo docente. Esta acabou por ser uma boa estratégia, pois além de estimular os alunos ao nível da utilização da tecnologia, permitiu-lhes adquirir de forma gradual os conhecimentos.

Dada a complexidade verificada no ensino a distância, acentuada pela situação que vivemos este ano letivo, os professores viram-se forçados a arranjar estratégias que lhes permitissem diversificar os momentos, as fontes e os instrumentos de avaliação, tornando o processo claro e fidedigno (Milam, Voorhees & Bedard-Voorhees, 2007). Por conseguinte, plataformas para avaliação no ensino à distância como o *Socrative* ou o *Kahoot* são sugeridas pelo Ministério da Educação e apontadas como elementos de elevado valor no desenvolvimento dos processos de ensino, aprendizagem e avaliação. Entre outras vantagens, estas plataformas

proporcionam uma inegável valorização dos processos de compreensão de conceitos e de fenómenos diversos, designadamente através da associação de diferentes tipos de representação que integram texto, imagem fixa e/ou animada, vídeo e/ou som. Sublinhe-se ainda as possibilidades de interação que as ferramentas digitais comportam, já que apresentam aos docentes a oportunidade, bem como os meios, para fornecer *feedback* aos alunos quanto ao trabalho desenvolvido, porém bem distinta do feedback cara a cara na sala de aula presencial.

Neste sentido, apesar das contradições ou desafios, que cremos ter superado, reconhecemos a tecnologia como um meio ao dispor do aluno e do professor que é e cada vez mais será fundamental no processo de ensino e aprendizagem. Pensamos, no entanto, não ser o mais justo ou igualitário, pois achamos que pode acentuar as diferenças sociais e económicas dos alunos, em vez de as dissipar, como pensamos que a escola o deverá fazer.

Nesta EEA contemplamos, também, uma aula que decorreu em regime presencial. Nesta abordamos o sistema reprodutor, que geralmente também reúne o interesse dos alunos pela curiosidade que representa a origem de novos seres. Vendo nas ferramentas do Office, um bom aliado para o papel mais informativo do professor, começamos a nossa aula destinada a este conteúdo com uma apresentação em *PowerPoint*, que contemplava essencialmente os caracteres sexuais primários e secundários, a constituição do sistema reprodutor feminino e masculino, bem como o seu funcionamento. Insistimos na questão das legendas dos sistemas reprodutores de diferentes pontos de vista, com imagens com corte lateral e frontal, por percebermos que em diferentes imagens os alunos apresentavam dificuldades na identificação das respetivas estruturas. As apresentações *PowerPoint*, podem permitir animações que consideramos tornarem a aula mais didática e interativa. Na sua exploração íamos apresentando os conteúdos e questionando os alunos, sendo que à medida que iam respondendo, correta ou incorretamente, íamos pedindo justificações às suas respostas e contrapondo opiniões de forma a chegarmos ao conceito pretendido. Encontramos nesta estratégia uma forma de abordar um conteúdo que, embora normalmente os alunos considerem interessante, pode tornar-se complexo e de difícil compreensão pela quantidade de termos novos e das funções dos órgãos em estudo. Concluímos pelas reações que observamos que esta estratégia de ensino e aprendizagem alimentou a curiosidade e o interesse dos alunos. Posteriormente, levamos a turma à reflexão sobre os caracteres sexuais

secundários que sabiam existir na puberdade ou identificavam em si próprios, nos seus amigos ou familiares. Entendemos que quando é possível relacionar os conteúdos com as suas próprias vivências, ou com a sua rotina, por exemplo, devemos fazê-lo, pois torna-se mais fácil a conseguir a sua atenção, o que poderá facilitar a consolidação dos conhecimentos em causa.

Terminada esta abordagem que primou pela exploração da apresentação PowerPoint e pelo questionamento, solicitamos aos alunos que fizessem uma ficha de trabalho sobre os conteúdos tratados, com questões de resposta curta e de escolha múltipla, de que apresentamos alguns exemplos (figura 11).

Figura 11. Exemplo de atividades de avaliação formativa na turma de 6.º ano (Ciências Naturais - sistema reprodutor).

1. Legenda as figuras e faz a correspondência entre cada imagem e as expressões "sistema reprodutor masculino" e "sistema reprodutor feminino".

i) Figura A -

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Figura B -

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

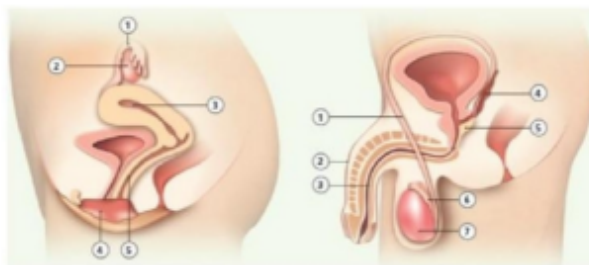
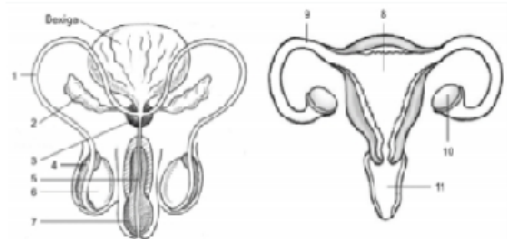


Figura A

Figura B

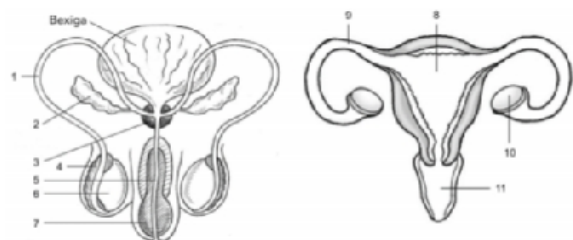
- 2.** Selecciona a opção correta de acordo com as imagens.
Relativamente ao sistema reprodutor masculino, é correto afirmar que os números 6, 5 e 3...

- A** correspondem ao testículo, canal deferente e próstata, respetivamente.
- B** correspondem ao pénis, uretra e vesícula seminal, respetivamente.
- C** têm a função de produzir hormonas sexuais, transportar o esperma para o exterior e produzir substâncias que neutralizam a acidez da vagina, respetivamente.
- D** têm a função de produzir espermatozoides, armazenar espermatozoides e produzir substâncias que entram na constituição do esperma, respetivamente.



- 3.** Selecciona a opção correta de acordo com as imagens.
Relativamente ao sistema reprodutor feminino, os números 11, 8 e 9 correspondem...

- A** ao canal que liga o útero à vulva, ao local onde se desenvolve o embrião e ao local onde ocorre a fecundação, respetivamente.
- B** ao local onde se desenvolve o embrião, ao canal que liga o útero à vulva e ao local de produção de oócitos e hormonas sexuais, respetivamente.
- C** à vagina, ao útero e ao ovário, respetivamente.
- D** ao útero, à vagina e às trompas de Falópio, respetivamente.



Numa aula posterior, abordamos o ciclo menstrual e as fases da reprodução humana. Neste último caso, sugerimos aos alunos uma atividade de grupo, que consistia na pesquisa sobre uma fase específica da reprodução, da fecundação à nidação, bem como do desenvolvimento do embrião ao longo das 40 semanas de gestação. Desta forma, os alunos foram confrontados com uma série de conceitos que certamente haviam já ouvido no seu dia a dia, mas que não sabiam explicar. Os trabalhos de pesquisa fazem parte das aprendizagens essenciais

delineadas pelo Ministério da Educação para o 2.º CEB, já que, segundo a entidade, ao concluir este ciclo de aprendizagem, os alunos deverão, entre outras coisas, ser capazes “consolidar hábitos de leitura, de pesquisa, de análise, de decisão e outros que lhe permitam informar-se, utilizar a informação e formular juízos críticos numa perspetiva de educação ao longo da vida”. Na realidade, ao pesquisarem sobre determinados conteúdos curriculares, não só estão a consolidá-los, como se tornam mais autónomos.

Na aula seguinte à pesquisa e à organização dos trabalhos, os diversos grupos apresentaram o seu trabalho à turma, que se viu sujeito ao *feedback* prestado pelos restantes colegas e pelo próprio professor, no sentido de encontrar os aspetos mais positivos de cada trabalho e de colmatar as lacunas, evitando repeti-las no futuro. O feedback representa um elemento central do processo de avaliação formativa (Pinto & Santos, 2006; Santos, 2002), pois proporciona ao aluno um apoio mais individualizado e focado nas suas necessidades específicas. Neste sentido, é uma estratégia que deve amenizar a diferença entre o que os alunos sabem e aquilo que se espera que venham a saber em determinado momento (Hattie & Timperley, 2007).

Findas as apresentações, os alunos organizados nos mesmos grupos, responderam às questões que se apresentam na figura 12, com a pretensão de além da sistematização das aprendizagens, trabalharem o feedback e, simultaneamente, a aprendizagem colaborativa.

Figura 12. Atividade final de avaliação formativa na turma de 6.º ano (Ciências Naturais - sistema reprodutor): as fases da reprodução e o ciclo menstrual.

5. De acordo com o que ocorre durante a reprodução humana, ordena corretamente os acontecimentos seguintes:

- | | | |
|-----------------------------|---------------------|----------------|
| (A) Desenvolvimento do feto | (C) Formação do ovo | (E) Fecundação |
| (B) Formação do embrião | (D) Ovulação | (F) Nidação |

_____ - _____ - _____ - _____ - _____ - _____

6. Indica o(s) termo(s) a que corresponde cada uma das frases seguintes:

- (A) Conjunto de dias em que pode ocorrer a fecundação. _____
- (B) Tempo que decorre entre o primeiro dia da menstruação e o primeiro dia da menstruação seguinte. _____
- (C) Acontecimento que ocorre normalmente ao 14º dia num ciclo de 28 dias. _____
- (D) Expulsão da parede interna do útero, sob forma de hemorragia. _____

Por fim, entendemos que seria útil desenvolver um mapa de conceitos subordinado à temática, como forma de contribuir para a aprendizagem significativa dos alunos ao nível dos conceitos científicos correspondentes ao sistema reprodutor e à relação entre eles. Segundo Souza et al. (2018), esta proposta é fundamental nos anos iniciais na disciplina de

Ciências Naturais, pois permitem o mapeamento cognitivo e a atribuição de maior significado aos conceitos, pelo que este tipo de esquemas constitui um elemento norteador do processo de ensino de conceitos científicos. Também Lorenzetti e Silva (2018) constataram que os mapas conceituais são importantes na representação do conhecimento dos alunos, contribuindo para ampliar o seu vocabulário científico. Identificamos dificuldades na elaboração desta atividade, pelo que consideramos útil fazê-la em conjunto. Reconhecemos, por essas dificuldades, a necessidade de realizar estes mapas no final de cada unidade, a fim de facilitar a compreensão dos conteúdos e de exercitar nos alunos a sua capacidade de síntese e de relação entre conceitos.

Em suma, na sua globalidade, cremos ter conseguido cumprir os objetivos delineados para esta EEA, apesar dos obstáculos a que nos vimos submetidos com o ensino à distância, que reconhecemos terem dificultado o processo de ensino e aprendizagem. Porém, cremos que os conteúdos foram lecionados com sucesso na medida em que registamos a aquisição de aprendizagens significativas por parte dos alunos. Compreendemos de igual forma que foi proveitoso para todos a realização de atividades de grupo e de pesquisa, pois permitiu que os diferentes elementos do grupo partilhassem ideias e chegassem em conjunto a um modelo final do trabalho a apresentar à turma e ao professor, que integrou a realização da avaliação formativa preconizada. O balanço positivo deste tipo de atividades destaca-se também nas classificações obtidas nos momentos de avaliação sumativa. De entre as práticas utilizadas e os diferentes métodos, concluímos que, num contexto formativo, é positivo que se usem diferentes instrumentos, capazes de proporcionar informações diversificadas e complementares, que conduzam a uma perceção mais ampla dos processos de aprendizagem dos diferentes alunos (Ferreira, 2005). É nessa lógica construtivista da avaliação formativa que, através do uso de estratégias diferenciadas, se torna possível para o aluno inverter as dificuldades e reforçar as aprendizagens já conseguidas (Ferreira, 2007), o que nos conduz ao sentido de dever cumprido.

4.2.2 Reflexão sobre a reflexão na ação da EEA de Ciências Naturais

Neste subponto encontra-se sistematizada, nas figuras 13, 14, 15 e 16, a reflexão da EEA do 2.º CEB de Ciências Naturais, incidindo respetivamente na planificação da EEA; no

desenvolvimento da EEA; nas aprendizagens realizadas na EEA; e na avaliação formativa praticada.

A. Planificação da EEA

Figura 13. Reflexão sobre a reflexão da planificação da EEA do 2.º CEB de Ciências Naturais

| | |
|--------------------|--|
| Caminho percorrido | <ul style="list-style-type: none">- Identificação de duas fases distintas: primeira fase online e segunda fase presencial.- Fase online:<ul style="list-style-type: none">- Justificação: A primeira parte decorreu num período de confinamento, ensino à distância.- Identificação do ano de escolaridade em que foi desenvolvida a EEA (6.º ano);- Identificação do conteúdo a lecionar – Sistema cardiovascular.- Objetivos presentes na planificação: compreensão do conhecimento por parte dos alunos, da sua avaliação e da obtenção da atenção dos alunos da turma – este encarado como desafio particular- Consideração das ferramentas tecnológicas como aliadas do processo de ensino e aprendizagem.- Assunção da incerteza, instabilidade e imprevisibilidade como dificuldades sentidas nessa fase. - Fase presencial.<ul style="list-style-type: none">- Abordagem do sistema reprodutor,- Reúne o interesse dos alunos pela curiosidade que representa a origem de novos seres. |
|--------------------|--|

B. Desenvolvimento da EEA

Figura 14. Reflexão sobre a reflexão do desenvolvimento da EEA do 2.º CEB de Ciências Naturais

| | |
|--------------------------------|--|
| Estrutura e organização da EEA | <ul style="list-style-type: none">- Referência explícita a duas fases: uma realizada online e outra presencial. - Explicitação da fase presencial:<ul style="list-style-type: none">- Identificação das etapas da aula: início da aula com uma apresentação em <i>PowerPoint</i> sobre os caracteres sexuais primários e secundários, a constituição do sistema reprodutor feminino e masculino, bem como o seu funcionamento;- Valorização das legendas dos sistemas reprodutores de diferentes pontos de vista (imagens com corte lateral e frontal, para colmatar as dificuldades na identificação das respetivas estruturas);- Reflexão conjunta sobre caracteres sexuais secundários, relacionando com as suas próprias vivências; |
|--------------------------------|--|

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Realização de ficha de trabalho sobre os conteúdos tratados constituída por questões de resposta curta e de escolha múltipla; - Realização de uma atividade de pesquisa realizado em grupo e centrado nas fases da reprodução humana. Falta aqui referir a discussão em grande grupo - Justificação da importância de trabalhos de pesquisa. - Desenvolvimento de um mapa de conceitos. Justificação da sua importância com referência a autores. Assunção das dificuldades sentidas e da capacidade de síntese e de relação entre conceitos na elaboração dos mapas. |
| <p>Organização e gestão da sala de aula</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Na fase online: <ul style="list-style-type: none"> - Identificação de problemas sentidos: falhas na rede de alguns alunos e cortes na ligação eram frequentes; - Referência à obrigatoriedade das câmaras ligadas para verificação da atenção dos alunos; - Caracterização da plataforma digital e sua utilidade. - Na fase presencial: Diversificação de formas de trabalho (individualmente e em grupo). |
| <p>Comunicação na sala de aula</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Na fase online: <ul style="list-style-type: none"> - Importância de redobrar os cuidados e atenção ao nível da comunicação estabelecida durante as aulas e de todos os sinais por parte dos alunos. - Na fase presencial: <ul style="list-style-type: none"> - Estratégias para a determinação dos conhecimentos prévios dos alunos: discussões em grande grupo para introdução dos conteúdos, conversa descontraída, inquirição dos alunos, colocação de questões e procura de diferentes respostas e opiniões. - Relevância ao momento de comunicação dos resultados após as respostas às questões aula; - Apresentação de exemplos de questões de aula; - Apresentação das vantagens das plataformas recomendadas pelo Ministério da Educação pela associação de diferentes tipos de representação, possibilidades de interação, e fornecimento de <i>feedback</i> aos alunos; - Reconhecimento do valor da tecnologia, embora possa acentuar as diferenças sociais e económicas dos alunos. - Na fase presencial: <ul style="list-style-type: none"> - Recurso às ferramentas do Office, papel mais informativo do professor, - Utilidade das apresentações <i>PowerPoint</i>; - Procedimento na exploração da apresentação <i>PowerPoint</i> (questionamento, solicitação de justificações, e contraposição de opiniões); |
| <p>Atividade do aluno</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Conclusão: pelas reações que observamos que esta estratégia de ensino e aprendizagem (exploração de uma apresentação ppt) alimentou a curiosidade e o interesse dos alunos; |

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

C. Aprendizagens realizadas na EEA

Figura 15. Reflexão sobre a reflexão das aprendizagens realizadas na EEA do 2.º CEB de Ciências Naturais

| | | |
|----------------------------|-----|---|
| Aprendizagens dos alunos | dos | - Identificação das dificuldades sentidas pelos alunos na aprendizagem dos conceitos em estudo: quantidade de termos novos e das funções dos órgãos em estudo; |
| Aprendizagens do professor | do | - Constatação de o ensino online ser em moldes absolutamente distintos do presencial, sobretudo dada a impossibilidade de interpretação da linguagem corporal. - Balanço positivo da EEA realizada e respetiva justificação. Tónica no ambiente de avaliação formativa desenvolvido. |

D. Avaliação formativa praticada

Figura 16. Reflexão sobre a reflexão da avaliação formativa praticada na EEA do 2.º CEB de Ciências Naturais

| | | |
|--|-----|--|
| Estratégias utilizadas | | - Reforço da necessidade de mobilizar estratégias que permitissem diversificar os momentos, as fontes e os instrumentos de avaliação, tornando o processo transparente; - Identificação de momentos de avaliação formativa com recurso à plataforma <i>Socrative</i> , ferramenta preciosa para a criação de <i>quizzes</i> ; - Justificação da importância da avaliação formativa, com recurso a autor/es; - Justificação da utilização de questões aulas com a referência a autor/es. |
| Averiguação dos conhecimentos prévios dos alunos | dos | - Na fase de ensino online: valorização da avaliação diagnóstica, avaliação integrante da avaliação formativa, útil para averiguar os conhecimentos prévios dos alunos. |
| Utilização do <i>feedback</i> | | - Ênfase ao <i>feedback</i> dado pelos colegas e pelo professor na apresentação dos trabalhos e justificação da sua importância na avaliação formativa com referência a vários autores; - Referência ao <i>feedback</i> entre alunos e à aprendizagem colaborativa. |
| Definição de critérios | | |

E. Síntese. É possível perceber nesta análise que a reflexão incidu em todas as categorias: (i) planificação da EEA; (ii) Desenvolvimento da EEA; (iii) Aprendizagens realizadas.

Sobre a avaliação praticada, verificou-se uma incidência mais explícita nas subcategorias criadas: Estratégias utilizadas, Averiguação dos conhecimentos prévios dos alunos, Utilização do *feedback*.

4.3 Experiência de ensino e aprendizagem de Matemática do 2.º CEB

4.3.1. Reflexão sobre a EEA de Matemática do 2.º CEB

A EEA de Matemática aqui apresentada incidiu no domínio de conteúdo Geometria e Medida, integrado nas Aprendizagens essenciais do 5.º ano de Matemática (Ministério da Educação, 2018). Neste documento, relativo a este domínio, é referida a importância de articulação com o 1.º CEB, de forma que:

Os alunos prossigam no desenvolvimento da capacidade de visualização e na compreensão de propriedades de figuras geométricas, alargando-se o estudo de sólidos geométricos e de figuras planas e o estudo das grandezas geométricas e das isometrias do plano. (p. 4)

Os conteúdos abordados respeitaram na Geometria, nomeadamente a descrição das figuras no plano e no espaço com base nas suas propriedades e nas relações entre os seus elementos, bem como as classificações explicitando os critérios utilizados. Neste sentido, procuramos cumprir o objetivo de exprimir a amplitude de um ângulo em graus e identificar ângulos complementares, suplementares, adjacentes, alternos internos e verticalmente opostos.

A Geometria constitui um ramo importante da matemática; no entanto, é geralmente uma área em que os estudantes revelam algumas dificuldades, o que resulta em fracos resultados e frustração (Battista, 2007). Dedicada ao estudo das formas planas e espaciais, assim como das suas propriedades, a Geometria está presente em diversas situações do nosso quotidiano, na natureza, nos objetos que usamos ou nas artes, fazendo, por isso mesmo, parte da vida do ser humano, pelo que se diz ser um dos ramos mais antigos da Matemática (Nogueira, 2009). Pela sua relação com várias atividades do quotidiano, a Geometria é um dos temas mais importantes lecionados neste ciclo, já que prepara os indivíduos para atividades cruciais do mundo e lhes permite desenvolver habilidades futuramente úteis e indispensáveis (Vargas & Araya, 2013). Abrantes et al. (1999) consideram esta área um meio privilegiado de desenvolvimento da intuição, da visualização espacial e do pensamento matemático, aportando melhorias na capacidade de resolução de problemas. Também, segundo Vale e Pimentel (2012), esta área da Matemática pode proporcionar múltiplos benefícios aos alunos, desde que lhes sejam proporcionadas experiências significativas, que neles fomentem a capacidade de raciocínio e a sua criatividade.

Alguns autores (Barbosa, 2002; Matos & Serrazina, 1996; Van Hiele, 1957) consideram que a aprendizagem da Geometria se deve desenvolver por níveis, de forma gradual, global e construtivista. Neste sentido, começa-se pela visualização, na qual os alunos percecionam as figuras de acordo com a sua aparência e com as semelhanças que aparentam com objetos que já conhecem. Segue-se o nível de análise, no qual os alunos se tornam capazes de caracterizar e classificar as figuras de acordo com as suas propriedades, como ângulos e lados. Posteriormente, chega o nível da ordenação, no qual os alunos conseguem formar definições abstratas de acordo com as propriedades das figuras. Conseguem, nesta fase, indicar, por exemplo, que um quadrado é um caso particular de um retângulo. No nível seguinte, o da dedução, os estudantes veem na Geometria um sistema axiomático, ou seja, produzem um raciocínio formal que os leva a interpretar logicamente situações geométricas. Por fim, no nível do rigor, os alunos encontram-se aptos a raciocinar formalmente sobre os diversos sistemas axiomáticos.

Ainda que já não esteja em vigor, o Programa de Matemática do Ensino Básico (Ponte et. al., 2007) focava a necessidade de utilizar diferentes recursos na aprendizagem da Matemática, designadamente materiais manipuláveis, como cartões, molduras, ábacos, tangrans, pentaminós, modelos de sólidos geométricos, puzzles e outros, fundamentais para a aprendizagem de alguns conceitos principalmente correspondentes a este ciclo de aprendizagem. Deste modo, o Programa de Matemática do Ensino Básico (ME, 2018), nos conteúdos de 2.º CEB introduz conceitos e propriedades elementares, considerados indispensáveis para os ciclos posteriores e para o desenvolvimento de um estudo sério e rigoroso da área da Geometria.

Considerando todos estes pressupostos, procuramos desenvolver uma EEA na qual fosse valorizada a partilha de estratégias na resolução de problemas matemáticos, tendo em vista estimular a motivação e interesse dos alunos.

Através de diálogo com os alunos, surgiram designações de figuras geométricas e de conceitos geométricos que conheciam e os respetivos elementos. Solicitamos que identificassem essas figuras em elementos presentes na sala de aula, no sentido relacionar os conteúdos em estudo com o espaço físico em que se encontravam e, por conseguinte, com a sua realidade, apercebendo-se de que a Geometria está, de facto, presente nas suas vidas.

Deveriam, portanto, identificar na sala elementos representativos de figuras geométricas onde pudessem encontrar determinadas características enunciadas, como por exemplo a identificação de uma porta com um retângulo. Igualmente pretendemos que efetuassem a classificação dos seus ângulos (neste caso, retos). No dia seguinte, começamos por abordar, através do diálogo, conceitos que seriam úteis aos alunos para o desenvolvimento da EEA planeada, como por exemplo a *amplitude de um ângulo*, a *classificação de ângulos*, dando-se especial relevo à *abordagem da relação entre os ângulos*, dependendo da região do plano onde se encontram e conforme as suas características (*inicialmente trabalharam-se os ângulos adjacentes, internos e externos*). Foi proposto aos alunos a realização de uma tarefa grupo, seguindo um ensino do tipo exploratório. Neste tipo de ensino, uma aula estrutura-se geralmente em três ou quatro fases: a fase de “lançamento” da tarefa, a fase de exploração pelos alunos e a fase de discussão (Stein et al., 2008). Na primeira, o professor apresenta uma tarefa do âmbito da disciplina de Matemática à turma, a qual constitui um problema ou investigação que exige a interpretação por parte dos alunos. Nessa fase, cabe ao professor assegurar que eles entendem o que se espera que façam e que se sintam desafiados para tal, do mesmo modo que é o responsável por gerir os diferentes recursos a usar (Anghileri, 2006). Posteriormente, na segunda fase, o professor apoia os alunos no desenvolvimento da tarefa, geralmente realizada individualmente ou em pequenos grupos, de forma a garantir que todos participam. Nesta fase o professor assegura-se de que os alunos se preparam para apresentar o seu trabalho à turma e que produzem os materiais adequados, no tempo sugerido, para a fase de discussão (Stein et al., 2008). Depois desta fase, surge a discussão coletiva orquestrada pelo professor, responsável por gerir as intervenções e as interações dos diferentes alunos, promovendo a qualidade do ensino, bem como a qualidade matemática das suas explicações e argumentações (Ruthven, Hofmann, & Mercer, 2011).

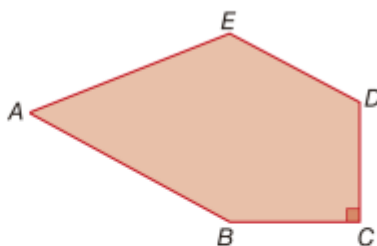
A organização dos grupos fez-se através de um sorteio: atribuímos números a cada elemento da turma, sendo que os elementos com o mesmo número integraram o mesmo grupo. Após o sorteio, os alunos organizaram-se nos respetivos grupos, aos quais foi entregue uma folha com a atividade que cada um teria que realizar para apresentar à turma. Antes de avançar para a atividade propriamente dita, apresentamos aos alunos a tarefa e o que se pretendia com a mesma, pois como apontam Wiliam e Thompsom (2007), é fundamental no processo de

ensino e aprendizagem que os professores esclareçam os alunos quanto às intenções de aprendizagem e aos critérios para o seu sucesso.

Cada grupo trabalhou diferentes problemas. Os enunciados destes foram atribuídos de forma aleatória e integravam questões com várias alíneas, conforme exemplificado na figura 17.

Figura 17. Exemplo de atividade de avaliação formativa na turma de 5.º ano (Matemática).

- 1 Na figura seguinte, está representado o polígono $[ABCDE]$.



- 1.1. Classifica o polígono quanto ao número de ângulos.
- 1.2. Indica, usando letras da figura, um ângulo:
 - a) agudo;
 - b) obtuso.
- 1.3. Identifica os ângulos adjacentes ao lado $[AB]$.
- 1.4. Determina a amplitude do ângulo externo de vértice C .

Ao longo da realização da atividade, íamos percorrendo as mesas dos diferentes grupos, na tentativa de os ajudar, caso surgisse alguma dúvida. Nesses momentos, pudemos comprovar que a comunicação fluía entre os diferentes membros dos grupos, sendo que alguns alunos iam ajudando os colegas com mais dificuldades, gerando-se uma interação muito positiva e proveitosa para todos. Observamos os diferentes elementos do grupo a intervir com o seu conhecimento, com as suas dúvidas, com as suas sugestões e questões.

A distribuição aleatória dos grupos revelou-se positiva, na medida em que não se juntavam apenas amigos, não havendo espaço para exclusão, o que nos parece crucial numa atividade de grupo. Terminada a resolução da tarefa por todos os grupos, o que levou cerca de 30 minutos da aula, coube a cada grupo apresentar o seu trabalho à turma, sob a forma que

melhor entendessem, ou seja, poderiam apresentar o seu trabalho escrevendo no quadro complementando com a devida explicação oral, ou recorrer a ferramentas do Office como o *Powerpoint* e projetando a sua apresentação. Demos essa hipótese por reconhecer que as tecnologias podem proporcionar novas formas de organizar os resultados dos trabalhos desenvolvidos, contribuindo para gerar interação entre o professor e o aluno e os alunos entre si. Além de se tornarem mais autónomos e independentes ao utilizar recursos tecnológicos, os alunos podem vivenciar, experimentar, interferir e construir o seu próprio conhecimento, tornando-se, como a literatura reitera, elementos ativos no seu processo de ensino e aprendizagem (Aguiar, 2008). Obviamente que o recurso à tecnologia não se extingue com a sua utilização para a elaboração de apresentações, a tecnologia fomenta um conjunto de competências que integram o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (Martins et al., 2017), como sejam, a comunicação, a criatividade, a persistência, a colaboração, o pensamento crítico e a resolução de problemas.

Segundo o NCTM (2017) a presença da tecnologia na sala de aula potencia uma aprendizagem significativa, uma vez que ajuda a dar sentido à disciplina, por via do raciocínio e da comunicação matemática.

Independentemente da forma que escolhessem para apresentar o trabalho, sendo aí avaliada a sua criatividade, foi-lhes solicitado que explicassem, passo a passo, como chegaram ao seu resultado, bem como apresentassem uma reflexão sobre os dados obtidos, que incluísse as maiores dificuldades e o que sentiam que ainda não estava devidamente consolidado. Isso permitiu-nos compreender o que havia ainda por explorar em termos de conteúdos, no sentido de esclarecer todas as dúvidas.

Nesta atividade relevámos a avaliação formativa, tendo como critérios a capacidade para trabalhar em grupo e para resolver problemas, bem como os seus conhecimentos no domínio da Geometria.

Como todos os alunos do grupo tinham que intervir na apresentação, foi aí também trabalhada a sua destreza e expressão oral na apresentação de trabalhos, que lhes será certamente solicitada ao longo de todo o seu percurso escolar. Cremos que este tipo de atividade é muito relevante no percurso e no currículo de todos os estudantes, seja para os deixar gradualmente

à vontade ao falar em público, seja para encararem a avaliação por pares como uma cultura de sala de aula.

Finda cada apresentação, a turma toda era convocada num momento de discussão e reflexão, relativamente ao desempenho do grupo e às conclusões apresentadas. Nesta reflexão feita em grupo, falamos dos passos dados pelos alunos, sobre a forma como resolveram o problema, e discutimos se a atividade correu bem ou não, o que falhou, o que resultou, e em que aspetos poderiam melhorar. Desta forma, os alunos puderam ter uma visão mais abrangente do seu trabalho, tal como os seus colegas. Na prática avaliativa da disciplina de Matemática, o feedback proporciona aos alunos e aos professores, segundo Dias e Santos (2015), a oportunidade de rever a primeira produção, de corrigir os erros, de relacionar com outros trabalhos, de clarificar critérios de avaliação e, enfim, de tornar o aluno agente ativo da sua própria aprendizagem, pelo que além de fomentar a comunicação na sala de aula, contribui para a aprendizagem dos alunos. Este modelo de avaliação coaduna-se com o que defende Pires (2016), ao afirmar que o professor deve fomentar a participação de todos os alunos nas diversas atividades realizadas em sala de aula, incluindo os que apresentam um nível mais baixo de competência. O mesmo autor reitera a importância de ajudar os alunos a explicitar o seu próprio ponto de vista e a confrontar pontos de vista diferentes acerca das tarefas e/ou conteúdos, algo que procuramos, também respeitar. Assim, tivemos como principal foco o processo que levou a determinado resultado, e não apenas o resultado obtido, pois como aponta Cosme (2020, p. 5), é fundamental “valorizar o processo sempre sem desvalorizar o produto final”. Como tal, nesta atividade, procuramos avaliar sobretudo competências como a comunicação, os conteúdos específicos da disciplina, a participação de todos os elementos do grupo, o interesse demonstrado, a autonomia e a organização, além da já referida criatividade.

Em termos reflexivos, cremos que esta EEA cumpriu os objetivos a que nos propusemos, tendo sido possível, neste caso, cumprir o tempo letivo previsto. Consideramos que as atividades contribuíram para a aprendizagem dos alunos e, não menos importante, para despertar o seu interesse para esta área da Matemática. No nosso caso, a atividade serviu também para valorizar o diálogo em sala de aula e a interação professor-alunos e alunos-alunos. Reconhecemos como principal dificuldade combater a timidez de alguns alunos nos momentos de discussão, mas acreditamos que esses são indispensáveis precisamente para

levar uns a puxar pelos outros e acima de tudo para fomentar a confiança entre todos e levá-los a expor as suas dúvidas mais frequentemente.

Acreditamos que, avaliando nestes moldes, os alunos não sentem a pressão dos momentos de avaliação de caráter estritamente sumativo, podendo recordar, trabalhar, partilhar saberes e experiências, estando assim a desenvolver os seus próprios conhecimentos e desfrutando da atividade, o que imprime ao processo de ensino e aprendizagem um cunho mais atual, atrativo e motivante.

Neste contexto, a avaliação formativa decorreu de uma forma descontraída, concebendo-se o erro ou as dificuldades como uma ponte para o sucesso e para a verificação de melhorias na aprendizagem, pois numa perspetiva contemporânea, o erro deve passar a ser visto de forma positiva, como uma oportunidade e uma situação de aprendizagem (Santos, 2002). Foi desta forma que procuramos avaliar não as aprendizagens, mas sim para as aprendizagens.

4.3.2. Reflexão sobre a reflexão na ação da EEA de Matemática

Neste subponto encontra-se sistematizada, nas figuras 18, 19, 20 e 2, a reflexão da EEA do 2.º CEB de Matemática, nas figuras, incidindo respetivamente na planificação da EEA; no desenvolvimento da EEA; nas aprendizagens realizadas na EEA; e na avaliação formativa praticada.

A. Planificação da EEA

Figura 18. Reflexão sobre a reflexão da planificação da EEA do 2.º CEB de Matemática

| | |
|--------------------|--|
| Caminho percorrido | <ul style="list-style-type: none">- Referência aos documentos curriculares oficiais, concretamente às <i>Aprendizagens Essenciais</i>.- Identificação do tema e tópico abordado e objetivos.- Fundamentação da importância da Geometria e do seu estudo com referência a vários autores. |
|--------------------|--|

B. Desenvolvimento da EEA

Figura 19. Reflexão sobre a reflexão do desenvolvimento da EEA do 2.º CEB de Matemática

| | |
|--------------------------------|--|
| Estrutura e organização da EEA | <ul style="list-style-type: none">- Descrição de como foi iniciada a experiência, diálogo e identificação na sala de aula de elementos representativos de figuras geométricas.- Identificação de elementos constituintes (exemplo, ângulos) |
|--------------------------------|--|

| | |
|--------------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Identificação das etapas do desenvolvimento da tarefa, seguindo um ensino do tipo exploratório. Caracterização fundamentada deste tipo de ensino. - Etapas do desenvolvimento da tarefa, nomeadamente à apresentação do trabalho da forma que considerassem conveniente. - Justificação aprofundada (referência a vários autores) da importância da utilização das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, neste caso o ppt. |
| Organização e gestão da sala de aula | <ul style="list-style-type: none"> - Realização de uma tarefa grupo, - Referência à forma como foram organizados os grupos (através de um sorteio) - Cada grupo trabalhou diferentes problemas, atribuídos de forma aleatória. Exemplo de problema colocado. - Referência e justificação à importância da aleatoriedade na organização dos grupos. |
| Comunicação na sala de aula | <ul style="list-style-type: none"> - Recurso ao diálogo abordou-se a <i>amplitude de um ângulo, a classificação de ângulos e a relação entre os ângulos</i>, dependendo da região do plano onde se encontram e conforme as suas características. - Nova etapa: explicitação e justificação do momento de discussão e reflexão (desempenho do grupo e às conclusões apresentadas). - Indicação da dificuldade em envolver os alunos mais tímidos nos momentos de discussão. |
| Atividade do aluno | <ul style="list-style-type: none"> - Referência ao papel do aluno (comunicação, ajuda aos colegas, intervenção com o seu conhecimento, com as suas dúvidas, com as suas sugestões e questões) |
| Atividade do professor | <ul style="list-style-type: none"> - Perceber as dificuldade e realizações dos alunos, percorrendo as mesas dos diferentes grupos, na tentativa de os ajudar). |

C. Aprendizagens realizadas na EEA

Figura 20. Reflexão sobre a reflexão das aprendizagens realizadas na EEA do 2.º CEB de Matemática

| | |
|----------------------------|--|
| Aprendizagens do professor | Inclusão de uma reflexão final da EEA (cumprimento dos objetivos, contribuição das atividades para a aprendizagem dos alunos e despertar o seu interesse pela Matemática, valorização do diálogo e da interação professor-alunos e alunos-alunos). |
|----------------------------|--|

D. Avaliação formativa praticada

Figura 21. Reflexão sobre a reflexão da avaliação formativa praticada na EEA do 2.º CEB de Matemática

| | |
|--|--|
| Estratégias utilizadas | - Relevância ao modelo de avaliação praticado, no que respeita a fomentar a participação de todos os alunos, a importância de ajudar os alunos a explicitar o seu próprio ponto de vista e a confrontar pontos de vista diferentes acerca das tarefas e/ou conteúdos, relevância ao processo e não apenas ao resultado. |
| Averiguação dos conhecimentos prévios dos alunos | - Referência ao diálogo. |
| Avaliação como regulação | - Indicação das características da avaliação formativa, recurso a um autor. - Insistência na relevância da avaliação formativa praticada (menos pressão e mais motivação para a aprendizagem, reconhecimento do erro para a melhoria da aprendizagem (recurso a autor). |
| Utilização do <i>feedback</i> | - Particularização da relevância do feedback (referência a autores). |
| Definição de critérios | - Referência expressa ao que foi avaliado nos trabalhos (criatividade), à solicitação de explicações e reflexão sobre os dados obtidos, incluindo as dificuldades e o que precisavam de melhorar. Indicação das repercussões no papel do professor. - Relevância à avaliação formativa praticada: critérios considerados (a capacidade para trabalhar em grupo e resolver problemas, aquisição de conhecimentos no domínio da Geometria). - Consideração do critério da destreza e expressão oral na apresentação de trabalhos e justificação (ganho de à vontade ao falar em público, a avaliação por pares como uma cultura de sala de aula). - Realização dos tópicos avaliados: competências como a comunicação, os conhecimentos específicos, a participação de todos os elementos do grupo, o interesse demonstrado, a autonomia e a organização, e a criatividade. |

E. Síntese. É possível perceber nesta análise que a reflexão incidiu em todas as categorias: (i) planificação da EEA; (ii) Desenvolvimento da EEA; (iii) Aprendizagens realizadas. Sobre a avaliação praticada verificou-se uma incidência em todas as subcategorias criadas: estratégias utilizadas; averiguação dos conhecimentos prévios dos alunos; avaliação como regulação; utilização do *feedback* e definição de critérios. Porém, destaca-se uma maior incidência precisamente na definição de critérios.

4.4 Concepções dos participantes sobre avaliação e sucesso escolar

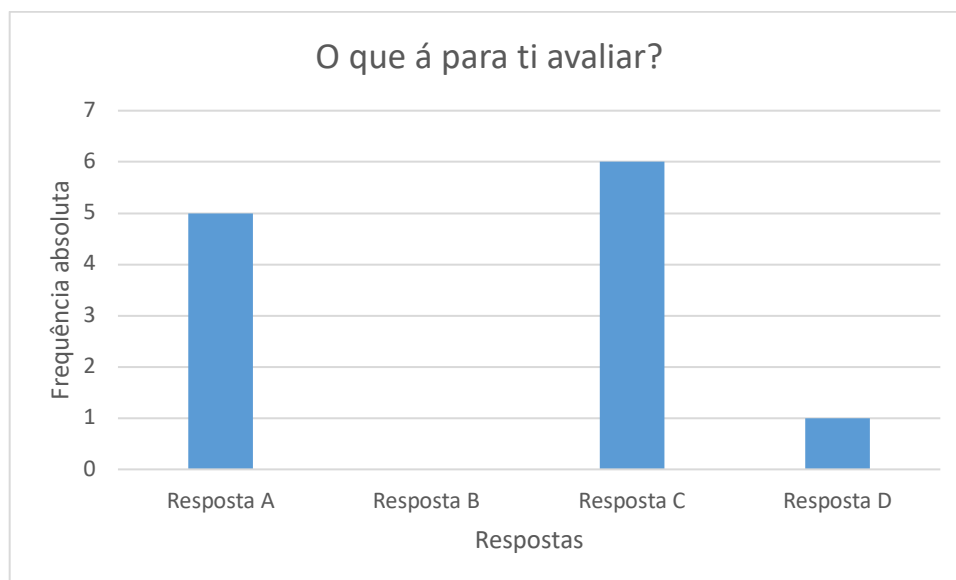
4.4.1 Concepções dos alunos sobre avaliação

Neste subponto apresentamos os resultados da análise das respostas ao questionário aplicado aos alunos, o qual se centrou na sua perceção relativamente à avaliação. Recolhemos as respostas dos alunos do 2.º CEB de duas turmas, uma de 5.º ano e outra de 6.º ano.

No total as duas turmas eram constituídas por 40 alunos, mas apenas registamos as respostas de 37, dos quais 14 eram alunos do 5.º ano e 23 do 6.º. Os restantes faltaram no dia da aplicação do questionário e, por isso, não pudemos recolher as suas opiniões. No entanto, algumas questões não foram respondidas por todos os alunos e alguns apresentaram mais do que uma opção (resposta múltipla não-exclusiva). O N corresponde, assim, ao número de respostas válidas obtidas em cada questão e não ao número de alunos.

Concepções dos alunos de 5.º ano. No respeitante aos alunos de 5.º ano, a análise das respostas à questão 1: “O que é para ti avaliar?”, apresenta-se na figura 22.

Figura 22. Respostas dos alunos de 5.º ano à questão "O que é para ti avaliar?"

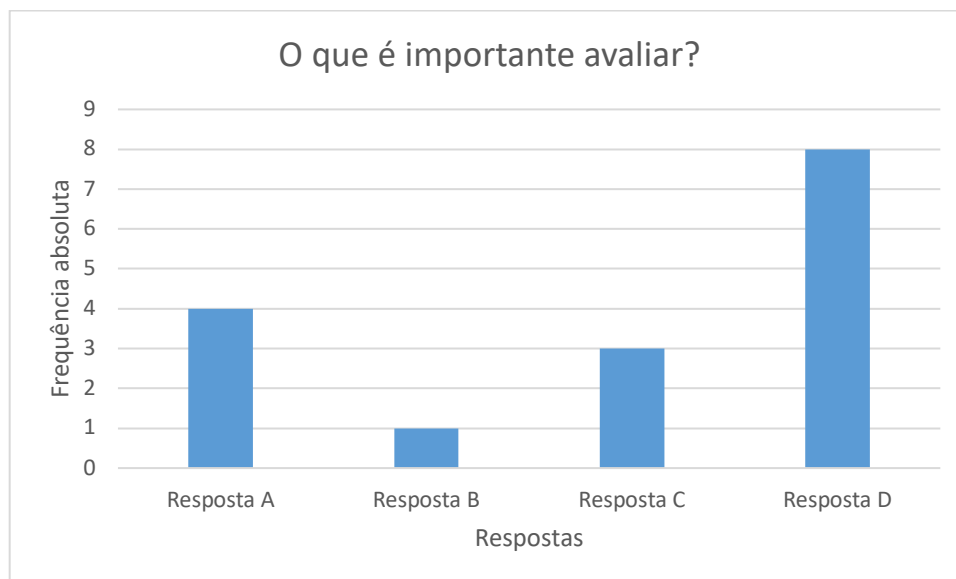


Relativamente ao significado de avaliar, para N=12, 6 respostas incidiam que “É saber o que aprenderam e como é o seu comportamento” (C), 5 em que avaliar “É saber o que aprenderam” (A), e 1 em “Avaliar é fazer testes” (D). Nenhum aluno da turma de 5.º ano

considerou que “É ter uma nota” (B). Desta feita, é possível verificar que, na sua maioria, os alunos associam o significado de avaliar à aprendizagem, com incidência quer exclusivamente nos conhecimentos quer em interseção com o comportamento.

A análise das respostas à questão 23: “Para ti, o que importante avaliar?” apresenta-se na figura 2.

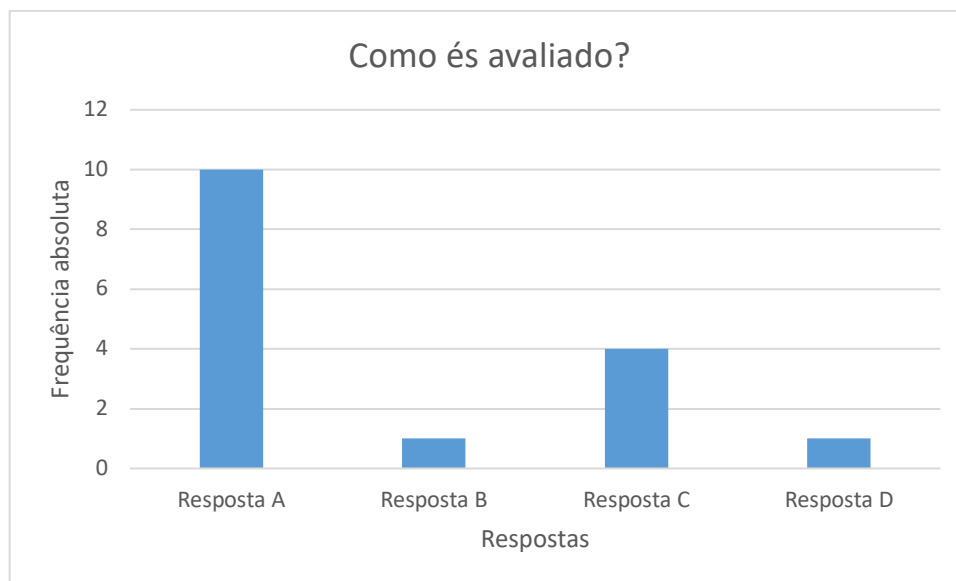
Figura 23. Respostas dos alunos de 5.º ano à questão 2: “Para ti, o que importante avaliar?”



Respeitante ao que os alunos consideram importante avaliar, para N=16, 8 respostas incidiram em “Tudo o que sei e como me comporto” (D), 4 em “O comportamento e a participação na aula” (A), e 3 em “Tudo o que aprendi” (C); e 1 “O que sei fazer” (B). Em virtude destes resultados, poder-se-á adiantar que, mais uma vez, a aprendizagem na sua ligação com comportamento apresenta grande importância para os alunos, pois metade das respostas incidiram nesta opção.

A análise das respostas à questão 3: “Como és avaliado?” apresenta-se na figura 24.

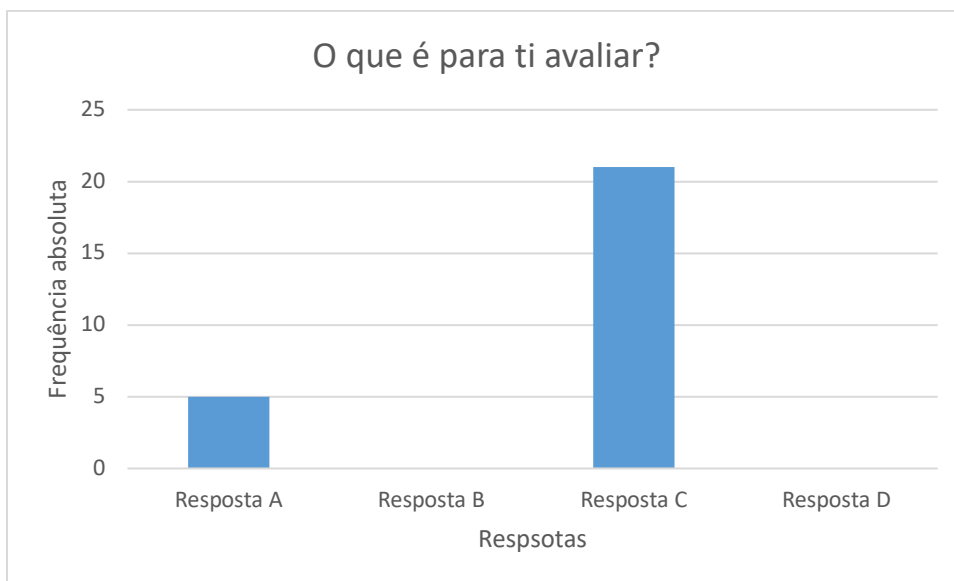
Figura 24. Resposta dos alunos do 5ª ano à questão 2 “Como és avaliado?”



Sobre a forma como são avaliados, para N=16, 10 respostas incidiram em “Através de testes” (A); 4 em “Através da minha participação na aula” (C); 1 em “Através de questões-aula” (B); e em “Através de fichas de trabalho” (D). Pelas respostas dadas inferimos que a forma como os alunos consideram ser avaliados valoriza a avaliação de aprendizagens do domínio dos conhecimentos, pois o teste de avaliação é o indicado para tal. Porém, alguns alunos têm a percepção de na sua avaliação ser considerada a participação na aula.

Conceções dos alunos de 6.º ano. No diz respeito aos alunos de 6.º ano, a análise das respostas à questão 1: “O que é para ti avaliar?” apresenta-se na figura 25.

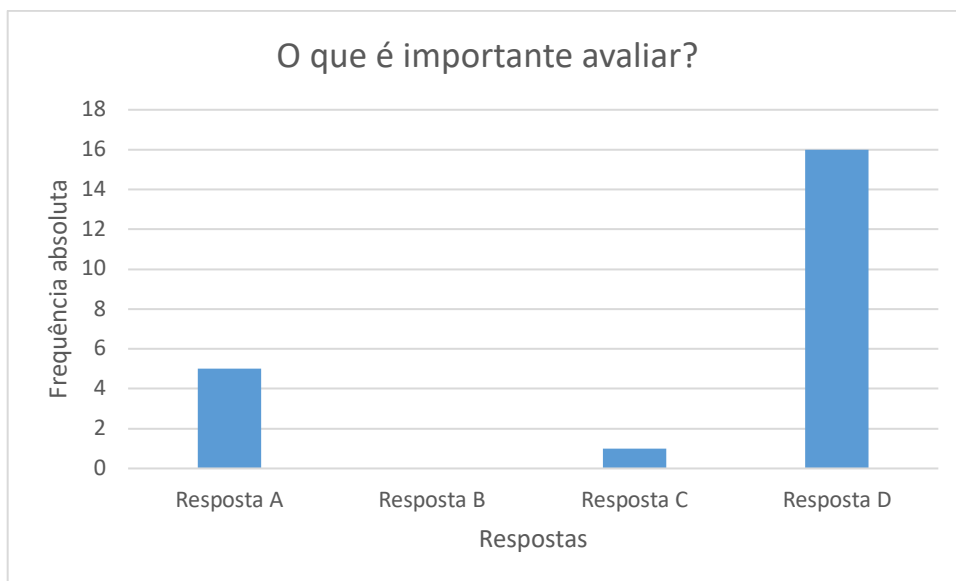
Figura 25 Respostas dos alunos de 6.º ano à questão 1: “O que é para ti avaliar?”



Acerca do significado de avaliar, para $N=26$, 21 respostas incidiram que “É saber o que aprenderam e como é o seu comportamento” (C), 5 em que “Avaliar é saber o que aprenderam” (A). Nenhum aluno da turma de 5.º ano considerou que é ter uma nota (B) ou que avaliar é fazer testes (D). Verifica-se que claramente os alunos associam o significado de avaliar à aprendizagem, com a maioria a considerar a interseção dos conhecimentos com o comportamento.

A análise das respostas à questão 2: “Para ti, o que importante avaliar?” apresenta-se na figura 26.

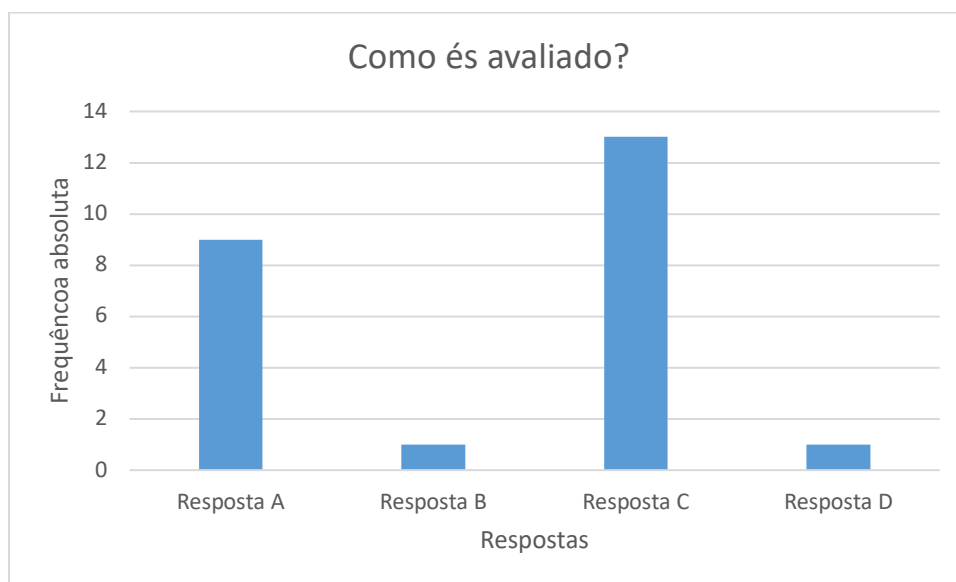
Figura 26. Respostas dos alunos de 6.º ano à questão 2: “Para ti, o que importante avaliar?”



Sobre o que os alunos consideram importante avaliar, para $N=22$, 16 respostas incidiram em “Tudo o que sei e como me comporto” (D), 5 em “O comportamento e a participação na aula” (A), e 1 em “Tudo o que aprendi” (C); e nenhuma em “O que sei fazer” (B). É possível adiantar que, de novo, a aprendizagem na sua ligação ao comportamento apresenta grande importância para os alunos, mais de metade das respostas recaíram nesta opção.

A análise das respostas à questão 3: “Como és avaliado?” apresenta-se na figura 27.

Figura 27. Respostas dos alunos de 6.º ano à questão 3: “Como és avaliado?”



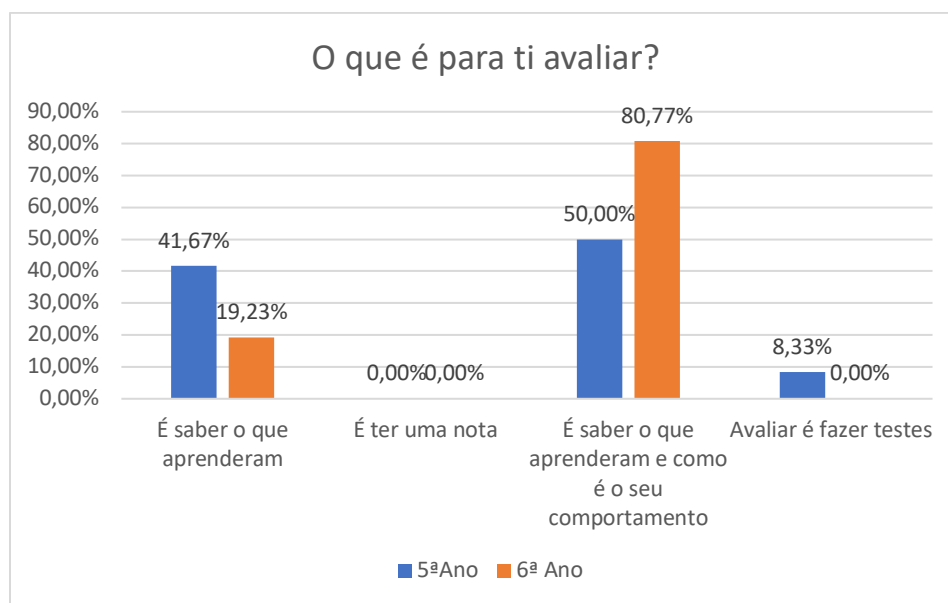
Relativamente à forma como são avaliados, para N=24, 13 em “Através da minha participação na aula” (C); 9 respostas incidiram em “Através de testes” (A); 1 em “Através de questões-aula” (B); e 1 em “Através de fichas de trabalho” (D). A forma como os alunos consideram ser avaliados realça a participação na aula, seguindo-se o destaque para a realização de testes, deduzindo-se uma indicação no domínio dos conhecimentos.

Conceções dos alunos de 5.º e 6.º anos. Com o intuito de apresentar uma comparação entre as respostas dos alunos do 5.º e do 6.º ano, decidimos efetuar uma análise considerando o total das respostas dos alunos de 5.º e 6.º anos.

Considerando o total das respostas, quando questionados sobre o que significa avaliar, a maioria das respostas dos alunos (27) indicam que é saber o que aprenderam e como é o seu comportamento, ou seja, as suas respostas manifestam a consciência de que avaliar vai muito além de uma classificação e tem a ver com a aprendizagem e o comportamento. Uma parte das respostas (10) respondeu achar que avaliar é mostrar ao professor o que aprenderam, e apenas 1 acha que avaliar é simplesmente fazer testes.

A análise comparativa às respostas à questão 1: “O que é para ti avaliar?”, apresenta-se na figura 28.

Figura 28. Respostas dos alunos de 5.º e 6.º anos à questão 1: “O que é para ti avaliar?”

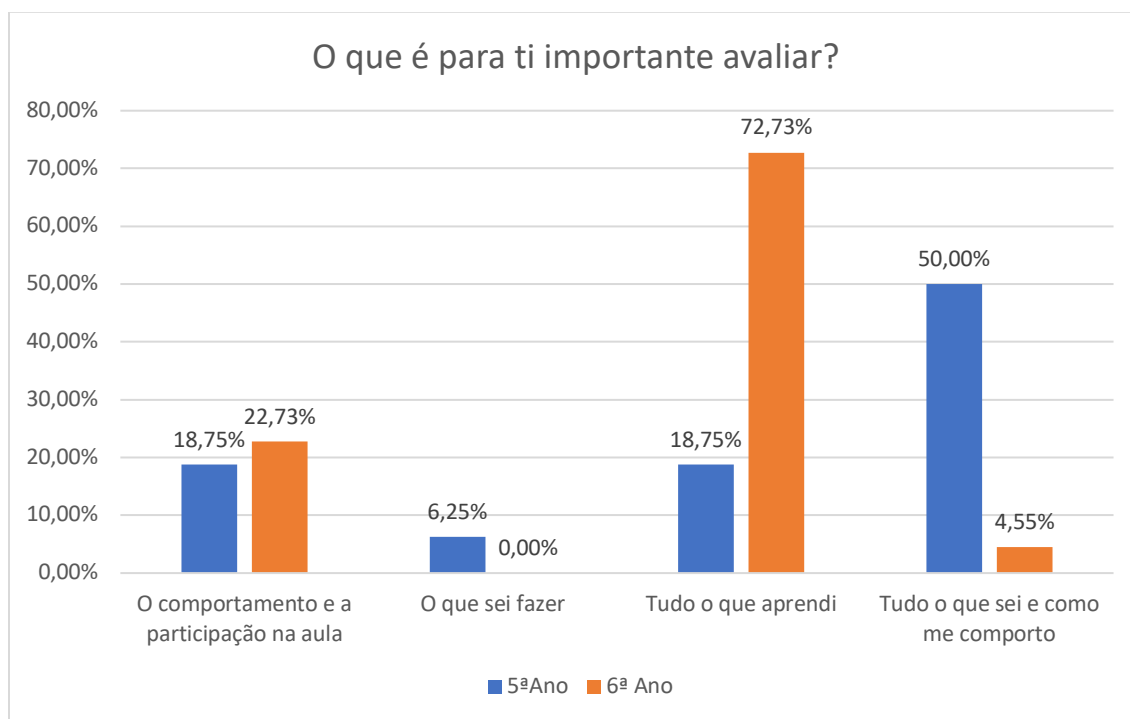


Na figura 28 é possível verificar a incidência das respostas nas alternativas “é saber o que aprenderam” e é “saber o que aprenderam e como é o seu comportamento”, ainda que as percentagens das respostas dos alunos de 5.º ano sejam mais equilibradas do que dos alunos de 6.º ano, que manifestamente se inclinaram para a opção: é saber o que aprenderam e como é o seu comportamento.

Considerando o total das respostas, no que toca à segunda questão, na qual se procurava conhecer a conceção dos alunos quanto ao que é efetivamente importante avaliar, as respostas encontram-se mais divididas. A maioria (23) entende que é importante avaliar o que os alunos sabem e o modo como se comportam, o que vai ao encontro da maioria das respostas encontradas na questão 1. Ainda assim, alguns alunos (9) consideram importante avaliar o seu comportamento e a participação na aula, o que demonstra que, para si, a avaliação está ligada às aprendizagens. Além disso, 5 alunos apontam ser importante avaliar tudo o que aprenderam e 1 entende ser importante avaliar o que sabe fazer.

A análise comparativa às respostas à questão 2: “Para ti, o que importante avaliar?” apresenta-se na figura 29.

Figura 29. Respostas dos alunos de 5.º e 6.º anos à questão 2: “Para ti, o que importante avaliar?”

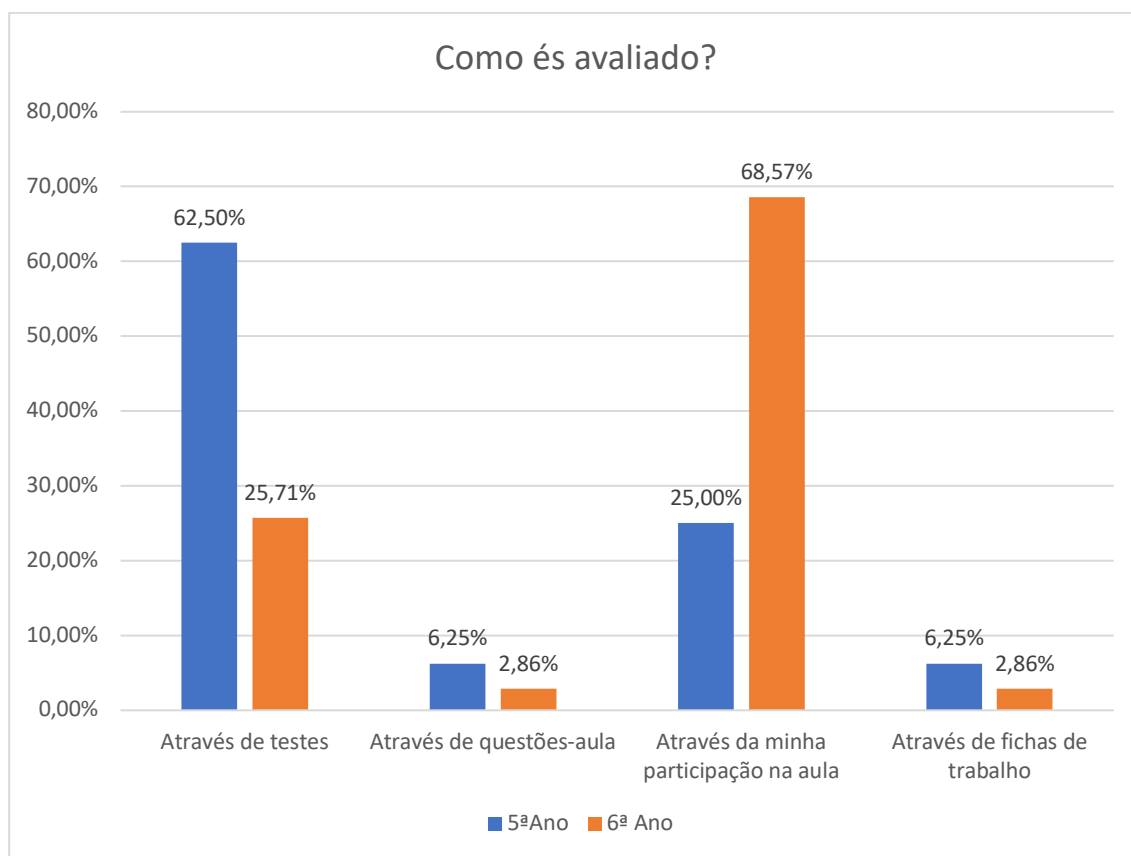


Na figura 29 é possível verificar que metade das respostas dos alunos de 5.º ano incidiu na resposta “Tudo o que sei e como me comporto”, já 72,73% os de 6.ºano consideram que é tudo o que aprenderam. É nestas duas alternativas que se situa um maior desequilíbrio nas respostas dos alunos dos dois anos de escolaridade.

Considerando o total dos alunos e concretamente a terceira questão, na qual se procurou refletir sobre o modo como os alunos dizem ser avaliados, destacamos que as respostas recaíram sobre os testes (19) e a participação na aula (17), havendo apenas um aluno que menciona a avaliação por meio de questões de aula e outro através de fichas de trabalho. Nestas respostas, à luz do enquadramento teórico que fizemos anteriormente e da nossa reflexão com a prática das EEA, refletimos sobre a grande importância que se continua a depositar nos testes de avaliação e na ausência de estratégias que deem um rumo diferente à avaliação formativa, centrado no aluno e nas suas aprendizagens.

A análise comparativa das respostas à questão 3: “Como és avaliado?” apresenta-se na figura 30.

Figura 30. Respostas dos alunos de 5.º e 6.º anos à questão 3 “Como és avaliado?”



Na figura 931 é possível verificar que mais de metade das respostas dos alunos de 5.º ano centra-se na resposta “através de testes” (62,50%) e as dos alunos de 6.º ano na participação na aula (68,57%). Além disso, 25% das respostas de 5.º ano consideram também a participação e 25% de 6.º ano incidem na realização de testes. A realização de questões-aula e a realização de fichas de trabalho tem incidência semelhante.

4.4.2 Concepções dos alunos sobre sucesso na escola

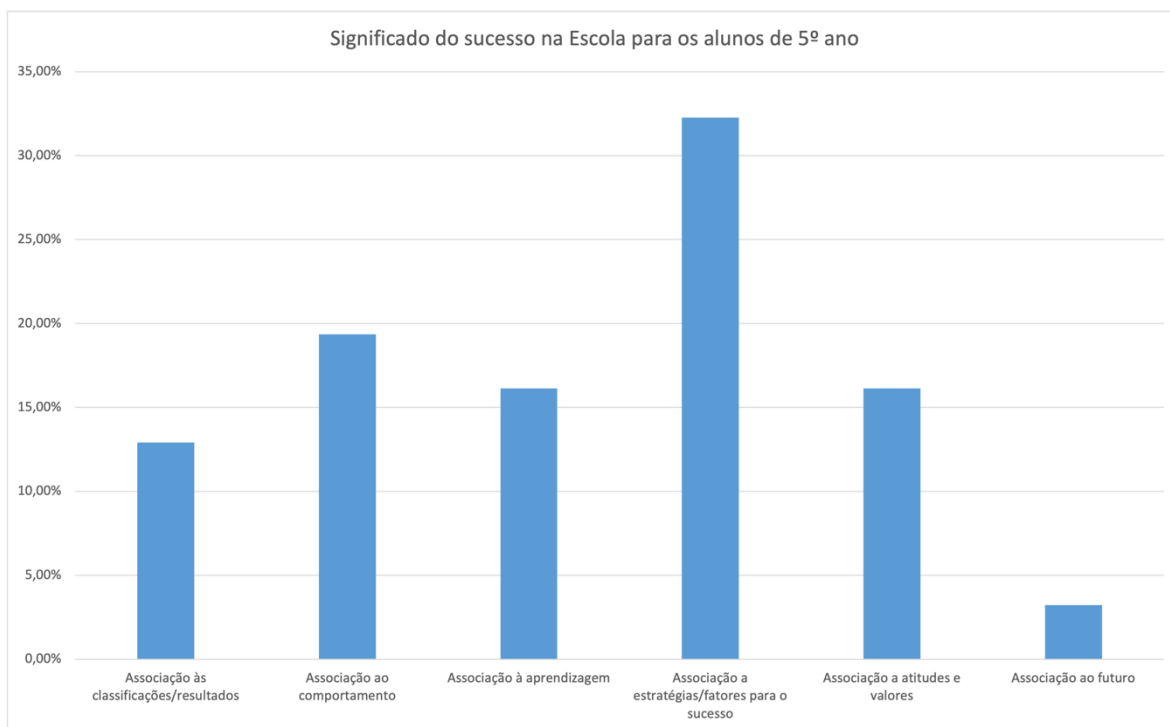
Verificou-se que nas respostas dos alunos acerca da sua concepção de sucesso na escola, de uma forma geral, os alunos indicaram vários elementos que consideraram o englobar/caracterizar, por exemplo a aprendizagem, o comportamento, as notas e a participação: “Ter boas notas, bom comportamento, respeitar os professores e participar nas aulas”.

Da turma de 5.º ano obtiveram-se 12 respostas e na turma de 6.º ano obtiveram-se 21 respostas. Porém, conforme assinalado acima, tendo em conta o conteúdo de cada resposta,

optou-se, nesta análise, por criar categorias que integrassem esses elementos. Por exemplo, a categoria Associação a classificações e resultados engloba todas as respostas que referenciam este elemento (notas, resultados).

As concepções dos alunos de 5.º ano estão apresentados na figura 31.

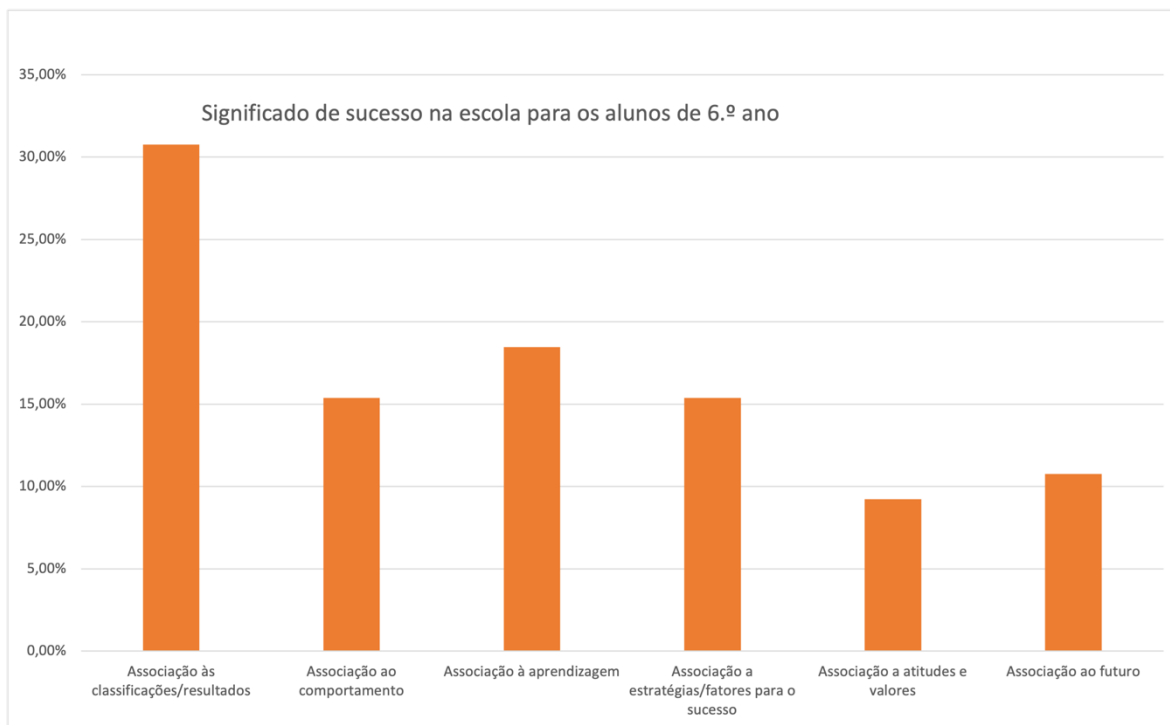
Figura 31. Significado de sucesso na escola para os alunos de 5.º ano



Para os alunos de 5.º ano o significado de sucesso passa pela associação a estratégias/ fatores conducentes a tal, por exemplo, estudar, realizar trabalhos de pesquisa e trabalhos de campo, participar na aula. Também é associado especificamente ao comportamento (portar-se bem, ter bom comportamento). A associação à aprendizagem, depreendendo-se referirem-se a aprendizagem de conhecimentos e a associação a atitudes e valores (respeito) manifestam-se em igual percentagem. A associação a Classificações/resultados é também indicada, numa percentagem levemente inferior. Apenas 3, 23% das respostas incidiram na importância para o futuro.

As conceções dos alunos de 6.ºano estão apresentados na figura 32.

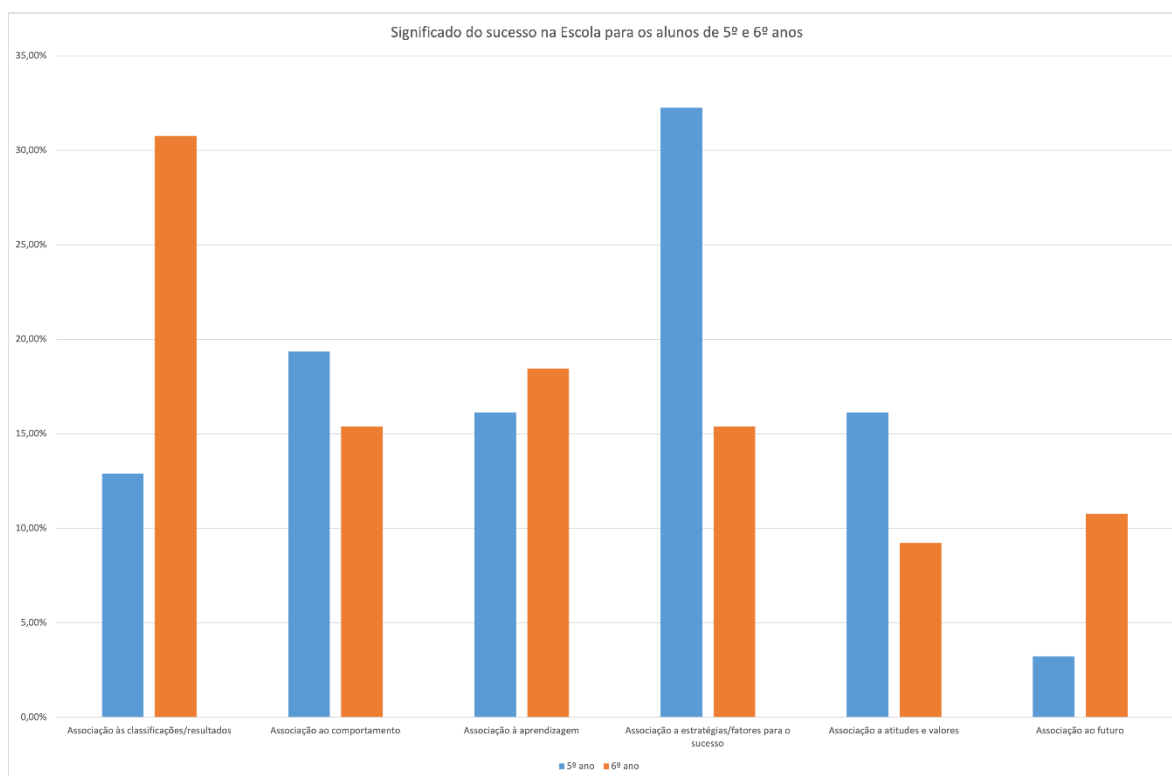
Figura 32. Significado de sucesso na escola para os alunos de 6.º ano



Para os alunos de 6.º ano o significado de sucesso incide com a maior percentagem na associação a classificações/resultados (30,77%), a associação à aprendizagem situa-se na percentagem de 18,18%. Com igual percentagem surgem as associações ao comportamento e a estratégias/fatores para o sucesso. A associação ao futuro é também indicada (10,77%). Por fim, surge a associação a atitudes e valores com 9,23%.

A comparação das conceções dos alunos dos 5.º e 6.ºano estão apresentados na figura 33.

Figura 33. Comparação do significado de sucesso na escola para os alunos de 5.º ano e 6.º ano



Na comparação das respostas dos alunos de 5.º e 6.º anos destaca-se as duas associações que mais se diferenciam, os alunos de 5.º ano apresentam uma percentagem com maior expressão na associação a estratégias/fatores para o sucesso, já as respostas dos alunos de 6.º ano apresentam maior percentagem de incidência na associação às classificações/resultados. A associação ao futuro é também muito mais expressiva nos alunos de 6.º ano do que nas respostas dos alunos de 5.º ano.

4.4.3 Conceções do professor cooperante sobre avaliação e sucesso escolar

À primeira questão, incidente sobre a perceção do professor quanto ao que é, para si, avaliar, o inquirido caracterizou o processo de avaliação como “uma atividade educativa e formativa, que permite monitorizar a aprendizagem”, bem como “validar a estratégia seguida”. Do mesmo modo, a avaliação permite ao aluno, diz o professor, “situar-se no seu processo de aprendizagem”. O inquirido salienta que, embora a avaliação contemple o aspeto cognitivo, não se cinge a ele, pois engloba igualmente atitudes e comportamentos, a autonomia e o envolvimento no processo.

Deste modo, o professor cooperante considera que a avaliação valoriza sobretudo “o envolvimento, a atitude face à aprendizagem, a curiosidade, a participação, a evolução ao nível dos conhecimentos e das atitudes” dos alunos.

Questionado sobre a sua experiência pessoal e a forma como avalia os seus alunos, o professor cooperante menciona a observação, seja do envolvimento dos estudantes nas atividades propostas, seja do seu comportamento e das suas atitudes, ou ainda da sua responsabilidade. Além disso, o professor diz também recorrer a fichas de avaliação e outro tipo de questionários para conseguir avaliar os seus alunos, conjugando, dessa forma, ambos os métodos.

Por fim, quanto à sua perceção de sucesso escolar, o professor considera haver sucesso quando há mudança, o que constitui uma perspetiva interessante, se considerarmos que essa mudança, como o próprio diz, se pode traduzir numa mais valia para o próprio aluno e para a comunidade, sendo justamente aí que se chega ao sucesso.

As conceções do professor cooperante permitem-nos concluir que o professor cooperante parece considerar que a avaliação tem em vista a mudança e a evolução das aprendizagens dos alunos, o que não se mede apenas quantitativamente, por meio de testes ou fichas de avaliação.

5. Reflexão final

Chegado o último ponto deste relatório, pretendo aqui refletir sobre todo o meu percurso até ao presente enquanto estudante e futuro professor. Neste sentido, serve esta secção para anotar as reflexões que considere mais significativas ao longo da Prática do Ensino Supervisionada, durante a qual procurei assumir uma atitude permanentemente investigativa e reflexiva sobre as práticas, no sentido de intervir pedagogicamente de um modo mais fundamentado. Por conseguinte, ao longo do processo observei, realizei, conheci, questionei e refleti, sempre com consciência de que o saber se constrói sobre a ação. É aí que se baseia também a atividade de um educador/professor.

Atendendo aos objetivos que conduziram este relatório, estes centraram-se em dois pilares centrais. Por um lado, o relatório incidiu sobre as EEA desenvolvidas para cada ano e ciclo visado, bem como sobre os aspetos essenciais que disseram respeito ao seu desenvolvimento. Por outro lado, o segundo pilar incidia sobre a avaliação formativa, que constituiu o tema integrador do estágio e, como tal, do presente relatório.

Refletindo especificamente sobre as diferentes três fases da prática letiva - a planificação, a ação e a reflexão - foram, para mim, fundamentais os fatores constitutivos de uma aula, designadamente os textos reguladores para cada ano e disciplina, que me guiaram no momento de planificar, elucidando-me quanto aos domínios e conteúdos a trabalhar., mas também documentos oficiais como o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Deste modo, a planificação permitiu-me organizar a minha prática em sala de aula e, por conseguinte, atenuar as minhas inseguranças e receios de primeira viagem. A utilidade destes documentos reguladores refletiu-se também na forma como estudei as possibilidades para trabalhar os diferentes conteúdos nos diferentes ciclos e nas diferentes turmas. Tentei, desse modo, selecionar estratégias que proporcionassem a todos as mesmas oportunidades de aprendizagem e de aquisição das respetivas competências, mas também que motivassem os alunos e os fizessem querer saber e aprender mais. Procurei precisamente aplicar estratégias diversificadas, com recurso ao diálogo, ao questionamento, ao manual da disciplina, mas também a outros recursos diferentes, à utilização tecnologia e a outros mecanismos que evitassem a monotonia, normalmente inimiga das crianças e adultos.

Não pude, nesta fase, descurar os materiais necessários e disponíveis, nem o tempo letivo disponível, pois dele depende em grande medida o sucesso das planificações. Esta fase demonstrou ter nítidas consequências na fase seguinte, a fase da ação, designadamente no tipo de comunicação entre professor e alunos, na organização do trabalho e na avaliação. Por fim, a terceira fase, a da reflexão, decorreu praticamente ao longo do estágio e, creio, encontra-se refletida em todo o relatório.

No que toca à avaliação, desde o início coloquei em prática alguns preceitos da avaliação formativa, ainda que adaptados a cada nível de ensino.

Concentrando-me especificamente na jornada da turma de 4.º ano do 1.º CEB, destaco como objetivo primordial da prática implementada o exercício de motivação e atenção dos alunos. Trata-se de crianças para as quais comunicar pode fazer toda a diferença, sobretudo na forma como o fazemos, pelo que explicar com clareza tudo o que iria ser feito, assim como os objetivos e o que se esperava dos alunos pareceu-nos indispensável para conquistar a sua confiança e para estimular neles a própria autoconfiança.

Depois tive também como preocupação trabalhar com esta turma os conteúdos ou domínios que me pareciam mais atrasados ou menos bem adquiridos, digamos, como foi o caso da leitura. Tentei fazê-lo num plano da interdisciplinaridade, trabalhando assim, dentro do mesmo tema, as disciplinas de Português, Estudo do Meio e Expressões.

Com a turma de 4.º ano, apesar da boa receção e interação com os alunos, percebi desde logo que uma planificação nem sempre pode ser cumprida na íntegra, algo que se vê condicionado em grande medida pelo tempo letivo que temos à nossa disposição, durante o qual, além das atividades programadas, devemos contar com imprevistos que podem condicionar a sua implementação. Isto levou-me a concluir igualmente que atividades demasiado extensas podem, além de tornar-se confusas, maçar e desmotivar os alunos, impedindo o professor de cumprir os objetivos traçados.

Ao nível da avaliação formativa, esta foi levada a cabo num contexto tão informal quanto possível, para, por um lado, conseguir conhecer melhor e estabelecer laços com os alunos, e por outro para os deixar mais à vontade no momento em que estavam a ser observados e avaliados. Nessa fase, creio que o facto de fornecer feedback aos alunos foi fundamental para o processo de ensino e aprendizagem e para o reconhecimento dos alunos das suas lacunas. Assim, de uma forma geral, creio que a EEA implementada se identificou com as

dificuldades e as aprendizagens essenciais dos alunos desta turma de 1.º CEB, tendo ido ao encontro das suas necessidades e das minhas expectativas iniciais. Penso, além de tudo isto, que a aprendizagem foi bidirecional, na medida em que também a minha própria aprendizagem tem que ser considerada. Também eu penso ter evoluído consideravelmente neste percurso, tendo reconhecido a importância de um professor de 1.º ciclo na formação de um jovem aluno, mas também na construção da sua identidade. Lidar com a variedade numa turma de 16 alunos é, sem dúvida, desafiante, contudo essa é também a riqueza de se ser professor.

No que diz respeito à Matemática e à EEA implementada, quis que o ensino exploratório integrasse a minha prática letiva, no sentido de valorizar a descoberta das ideias matemáticas dos alunos, a sua partilha, a interação com o conhecimento matemático e a comunicação em sala de aula. Tudo isto foi fundamental, na minha ótica, para que pudessem comprovar como a matemática está presente e é aplicada no nosso dia a dia.

Intercalar posteriormente a avaliação formativa dos conhecimentos com trabalhos de grupo pareceu-me adequado para, por um lado, fomentar a comunicação entre os elementos da turma, mas também o seu espírito de ajuda e cooperação, pois alguns alunos tinham problemas de bases que causavam dificuldades na compreensão dos conteúdos. Além disso, como o trabalho implicava a intervenção direta e uma exposição oral de todos os elementos de cada grupo, creio que lhes foi requerido um conjunto de competências que exigia o empenho de todos; nesse aspeto a atividade e a avaliação foram abrangentes. Acresce o facto de os trabalhos terem sido feitos e apresentados com recurso às Tecnologias de Informação e Comunicação, o que me parece, também, um ponto fulcral, já que são reconhecidas as vantagens de uma abordagem interdisciplinar, sobretudo neste contexto, com recurso a materiais que os alunos privilegiam especialmente.

Ao trabalhar o processo comunicativo associado à avaliação formativa, procurei valorizar o diálogo em sala de aula entre todos, tanto professor-alunos, como alunos-alunos. Nessa fase, saliento uma vez mais a importância do feedback, que desta vez foi fornecido não apenas pelo professor, como também pelos restantes colegas da turma, tendo sempre por lema “valorizar o processo sempre sem desvalorizar o produto final”. Dessa forma, os alunos puderam também ser alertados para a importância de uma crítica construtiva. A principal dificuldade talvez tenha sido combater a timidez e insegurança de alguns alunos nas

apresentações dos seus trabalhos, o que revela a necessidade de estimular este tipo de estratégias que lhes exijam mais frequentemente exposições orais.

Por fim, relativamente à turma de 6.º ano, os contornos em que o estágio se desenvolveu foram inéditos, na medida em que nunca antes havíamos conhecido relatos de uma pandemia que tivesse condicionado de tal forma o ensino conforme o vimos no passado ano letivo. O ensino à distância foi, sem dúvida alguma, o maior desafio enfrentado nesta turma, sobretudo pelos constrangimentos inerentes ao regime *online*, bem como pela dificuldade acrescida em captar a atenção dos alunos e mantê-la ao longo de toda a aula. Neste caso, a tecnologia de que as crianças e jovens são adeptos constitui um aliado de peso para o professor.

É particularmente importante refletir sobre as estratégias adotadas e aquelas que surtiram ou não os efeitos desejados no processo de ensino e aprendizagem, pois é através delas que se motiva os alunos e se promove a sua aprendizagem. Apesar de, nas estratégias implementadas, os alunos do 6.º ano se terem mostrado cooperantes e entusiasmados, o que permitiu o desenvolvimento de competências cognitivas e socio afetivas, certamente quanto mais satisfeitos e comprometidos estiverem com a aula e nos objetivos a alcançar, mais motivados ficarão e melhores resultados encontrarão. Como tal, trabalhar com estratégias criativas e cativantes pode ser preponderante nesses resultados. Ainda assim, refletindo sobre o que se poderia ter feito justamente para cativar mais os alunos, ocorrem-me estratégias que me poderão servir no futuro, tanto para o ensino à distância, como para o ensino presencial. São elas, por exemplo, a pesquisa orientada, a realização de atividades experimentais por cada aluno em casa, com materiais simples do dia a dia, e o conseqüente relato do que observaram, e ainda na aplicação de jogos em contextos educativos, estratégia na qual se reconhecem inúmeras vantagens, designadamente a produtividade, o foco, a determinação e o compromisso, aspetos que fomentam o cumprimento dos objetivos e metas estipulados.

Destaco também, ao nível das Ciências Naturais, a relevância de elaborar mapas de conceitos por parte dos alunos facilitando a atribuição de maior significado aos conceitos, o que definitivamente parece nortear a aquisição de conteúdos científicos, além de facilitar a sua compreensão através de um mapeamento cognitivo.

No que toca aos preceitos da avaliação foi mais uma vez implementada uma avaliação formativa, que num contexto de ensino à distância era uma necessidade que imperava, para melhor nortear a nossa abordagem de conteúdos que, embora possam parecer do

conhecimento geral, tornam-se bastante complexos e difíceis de assimilar. A avaliação formativa passou sobretudo pelas questões de aula. Se estas constituem boas alternativas de avaliação que podem substituir ou complementar um teste, ganham uma nova dimensão no ensino *online*, em que a elaboração de testes e a própria avaliação se veem, também elas, condicionadas. Como tal, as questões de aula revelaram-se um instrumento de avaliação mais adequado para os moldes educativos em que nos encontrávamos, tendo funcionado muito bem relativamente ao que se pretendia. Tal como no 1.º CEB, importa destacar o fornecimento de um *feedback* das aprendizagens realizadas, que consideramos muitíssimo importante para a comunicação professor-aluno e a perceção deste último do que importa melhorar, no sentido de colmatar as suas maiores dificuldades.

No que toca aos entraves encontrados no 2.º CEB, além do já mencionado, não posso deixar de referir o número de alunos, que também constituiu um desafio, pois trabalhar *online* com 24 alunos não foi uma tarefa fácil e exigiu o dobro da dedicação da minha parte, sobretudo se considerarmos que integravam a turma alunos com necessidades educativas especiais, o que, por si só, é uma lacuna a apontar ao sistema, que parece não ter as adequadas preocupações com este tipo de alunos. Tê-los numa turma regular, nesta situação, implicou algum atraso em termos de tempo, na medida em que, quando sentia que os alunos ficavam com dúvidas ou não compreendiam algo, tentava reforçar a explicação, eventualmente de uma forma distinta. Nos moldes de ensino à distância, a dificuldade foi muito mais evidente, pois não conseguia interpretar os sinais dos alunos do mesmo modo, nomeadamente dos que manifestam necessidades especiais, pois na maioria das situações remetiam-se ao silêncio, estavam praticamente apenas a marcar presença na aula, o que condicionava, sem dúvida, a sua aprendizagem.

Em suma, termino esta reflexão com a crença efetiva de que a avaliação não pode dissociar-se do processo de ensino e aprendizagem, sobretudo a avaliação formativa, que pode ser um passo crucial para alcançar o sucesso do ensino enquanto processo gradual, crescente, mas motivador e cativante, logo, e conseqüentemente, o sucesso da escola. Creio que a avaliação, mais do que uma mera mensuração quantitativa, deve integrar a cultura de sala de aula e dissipar as perceções redutoras do seu papel, que há muito deixou de ser meramente classificativo para se transformar e representar práticas e conceções ambiciosas, abertas e articuladas.

Refletindo sobre os aspetos que poderei melhorar numa próxima oportunidade, sinto que não há aulas perfeitas e que há sempre aspetos a melhorar. Contudo, aponto especificamente a planificação, pois esse é, na verdade, o ponto de partida para tudo o resto e creio que requer mais atenção do que aquela que lhe posso ter prestado, sobretudo com uma maior consciência do que dizem os documentos reguladores de cada disciplina e do tempo letivo disponível.

Concluo ainda que numa aula o papel do professor é, naturalmente, importante, mas o papel central cabe aos alunos, que são o nosso motor. Nós devemos ensiná-los mas também estar abertos para com eles aprender. Penso que assim o nosso papel ganha um outro sentido e validade. Com a revisão de literatura que levei a cabo neste relatório percebi que o professor protagonista da aula integra uma visão muito redutora e conservadora do ensino, e pude comprová-lo na prática, sobretudo nos momentos de avaliação, em que se pressupõe concluir sobre o que os alunos adquiriram, sobre as dificuldades que os alunos ainda têm, sobre o percurso dos alunos... tudo passa por eles e nós somos, orgulhosamente, os seus mediadores. Além de tudo o que aprendi, que foi imenso, retiro da avaliação que apliquei, a formativa, que é ainda necessário desmistificar o seu conceito e retirar-lhe a pressão a que é associada com novas estratégias e técnicas. Neste ponto reconheci a utilidade do *feedback*, pois sem ele, a avaliação formativa de nada terá servido, sendo precisamente esse o segredo para contribuir para o sucesso dos alunos.

Entre todas as aprendizagens que fiz, destaco, finalmente, como é essencial motivar os alunos para aprendizagem, integrá-los, despertar a sua curiosidade e sede de conhecimento, e isso só se alcançará se as aulas deixarem de ser tão tradicionais e meramente expositivas. É fundamental combinar diferentes estratégias de acordo com o que nos parece mais adequado ao contexto, aos anos de escolaridade e ciclos de estudo, mas também às próprias turmas, pelo que a observação nesse processo foi um passo crucial do estágio e será de todo o percurso profissional de um docente.

Enquanto professor, finda esta formação, levo uma bagagem com conhecimentos que me enriqueceram muito enquanto pessoa e profissional, até porque acredito que um professor não pode separar os dois domínios. Tem que ser um profissional exímio sem deixar de ser muito humano. Não duvido que a docência requer, muito para além dos conhecimentos teóricos, o gosto por ensinar, a vocação para a partilha e isso não se aprende apenas em teoria, mas sim com a prática e com a constante formação. Por isso, percorrendo esta jornada,

mantenho o desejo de me tornar melhor a cada dia e de me tentar, constantemente, superar. Para tal, levo a convicção de que um profissional do ensino necessita e tem até a obrigação de estar em permanente atualização, procurando desdobrar-se pelos seus alunos e tendo a consciência de que também ele próprio é um aprendiz, pois o seu conhecimento é dinâmico e das suas práticas reflexivas pode retirar inúmeras conclusões que o levem a ser mais e melhor. Esse é o balanço que faço desta experiência, acima de qualquer outro. E apesar de todos os momentos adversos que possam surgir, de insegurança, de fadiga, de esforço infrutífero ou de desânimo, estou certo de que o cumprimento da minha missão enquanto professor me deixará um ser muito mais rico, não só profissional, como também e sobretudo pessoalmente. Para isso, este relatório fez-me perceber a importância de adotar uma atitude permanentemente crítico-reflexiva e investigativa.

5. Referências

- Abrantes, P. (2001). *Reorganização Curricular do Ensino Básico: Princípios, Medidas e Implicações*. Ministério da Educação, DEB.
- Abrantes, P., Serrazina, L., & Oliveira, I. (1999). *A Matemática na Educação Básica*. Ministério da Educação, DEB.
- Afonso, A. F. (2011). *Concepções e práticas de avaliação de professores de Ciências da Natureza do 2º Ciclo do Ensino Básico: Um olhar dirigido para os testes de avaliação*. Dissertação de Mestrado em Ensino das Ciências. Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança.
- Aguiar, E. V. (2008). As novas tecnologias e o ensino-aprendizagem. *Vértices*, 10, 63-72.
- Allal, L. (2007). Régulations des apprentissages: orientations conceptuelles pour la recherche et la pratique en education. Em Allal, L. & Mottier Lopez, L. (Dir.). *Régulations des apprentissages en situation scolaire et en formation*. De Boeck Université, 7-23.
- Anghileri, J. (2006). Scaffolding practices that enhance mathematics learning. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 9, 33–52.
- Azevedo, J. (2013). Como se tece o (in)sucesso escolar: o papel crucial dos professores. Em *Ciclo de Seminários de Aprofundamento em Administração e Organização Escolar: Sucesso Escolar, Indisciplina, Motivação, Direção de Escolas e Políticas Educativas*, 2.º, Porto, Portugal, 25 janeiro – 16 maio, 2012. Acedido em <http://www.joaquimazevedo.com/Images/BibTex/Sucesso%20escolar-texto%20para%20livro%20%20Joaquim%20Machado%20v%202.pdf>
- Barbosa, A. (2002). *Geometria no plano numa turma do 9º ano de escolaridade: Abordagem sociolinguística à teoria de van Hiele usando o computador*. Tese de Mestrado. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.
- Battista, M. T. (2007). The Development of Geometric and Spatial Thinking. Em F. K. Lester (Ed.). *Second Handbook of Research in Mathematics Teaching and Learning: a project of the National Council of Teachers of Mathematics* (pp. 843 - 908). Charlotte: information Age Publishing.
- Bernardes, C. & Miranda, F. B. (2003). *Portefólio. Uma escola de competências*. Porto Editora.
- Bertagna, R. H. (2002). O formal e o informal em avaliação. In Freitas, L. C. de (Org.). *Avaliação: construindo o campo e a crítica*. Insular, pp. 231-263.
- Black, P. & Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5 (1), s.p.
- Black, P. & William, D. (2009). Developing the Theory of Formative Assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21, 5-31.
- Black, P., Harisson, C., Lee, C., Marshall, B., & Wiliam, D. (2003). *Assessment for learning: putting into practice*. Open University Press.

- Bogdan, R., C. & Biklen, S. K. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto Editora.
- Boggino, N. (2009). A avaliação como estratégia de ensino. Avaliar processos e resultados. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 9, 79-86.
- Boud, D. & Molloy, E. (2013). Rethinking Models of Feedback for Learning: The Challenge of Design. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 38 (6): 698–712.
- Brulles, D. & Brown, K. (2018). *A teacher's guide to flexible grouping and collaborative learning*. Free Spirit Publishing
- Bruno, I. & Santos, L. (2010). Evolução da escrita avaliativa num contexto de trabalho colaborativo. *Revista de Educação*, XVII(2), 61-92.
- Cambra-Fierro, J. & Cambra-Berdún, J. (2007). Students' self-evaluation and reflection: measurement. *Education Training*, 49, 36-44.
- Casanova, M. P. S. M. (2015). A Avaliação como Promoção da Aprendizagem dos Alunos. In Teresa Estrela et al. *Atas do XXII Congresso da AFIRSE: Diversidade e Complexidade da Avaliação em Educação e Formação*. Educa/Afirse (pp.1282-1290).
- Cid, M. & Fialho, I. (2011). Critérios de Avaliação: Da Fundamentação à Operacionalização. Em Fialho, I. & Salgueiro, H. (Orgs.). *TurmaMais e Sucesso Escolar: contributos teóricos e práticos*. Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora.
- Cosme, A. (2020). *Workshop online-Gestão Flexível do Currículo*. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação do Porto.
- Costa, J. M. (2016). Dos significados de sucesso. *Noesis*. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/boletim/nota_de_abertura_noesis_-_boletim_dge_6_setembro2016.pdf.
- Cró, L. M. (1998). *Formação Inicial e Contínua de Professores/Educadores. Estratégias de Intervenção*. Porto editora.
- Datrino, R. C., Datrino, I. F., & Meireles, P. H. (2010). Avaliação como processo de ensino-aprendizagem. *Revista de Educação*, 13(15), pp. 27-44.
- Decreto-Lei n.º 17/2016 de 4 de abril do Ministério da Educação. Diário da República: I série, No 65 (2016).
- Decreto-Lei n.º 241/2001 do Ministério da Educação. Diário da República: I-A Série, No 201 (2001).
- Decreto-Lei n.º 55/2018 de 6 de julho do Ministério da Educação. Diário da República: I Série, No 129 (2018).
- Decreto-Lei n.º 79/2014 do Ministério da Educação. Diário da República: I Série, No 92 (2014).
- Departamento de Educação Básica (DEB) (2004). *Organização curricular e programas. 1º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.

- Dias, P. & Semana, S. (2009) Avaliar, ensinar e aprender: Dimensões pedagógicas distintas nas aulas de matemática. Em *X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*.
- Dias, S., & Santos, L. (2010). O feedback e os diferentes tipos de tarefas matemáticas. XXI SIEM (CD ROM) (pp. 126-136). Aveiro: APM.
- Dinis, G., & Martins, C. (2018). Avaliação de atitudes, valores e comportamentos: uma investigação na formação de professores, *Educação e Matemática*, 148, 28-30.
- Direção Geral da Educação. (2018). Legislação Geral. Ministério da Educação. www.dge.mec.pt/avaliacao-10
- Estrela, A. (1994). *Teoria e prática de observação de classes. Uma estratégia de formação de professores* (4ª ed.). Porto Editora.
- Fernandes, D. (2004). *Avaliação das aprendizagens: uma agenda, muitos desafios*. Texto Editores.
- Fernandes, D. (2005). Avaliação das Aprendizagens: Refletir, Agir e Transformar. Em Futuro Congressos e Eventos (Ed.), *Livro do 3.º Congresso Internacional Sobre Avaliação na Educação* (pp. 65-78). Futuro Eventos.
- Fernandes, D. (2011). Avaliar para melhorar as aprendizagens: análise e discussão de algumas questões essenciais. Em I. Fialho & H. Salgueiro, *Turma Mais e Sucesso Escolar Contributos teóricos e Práticos* (pp. 81-107). CIEPUE: Universidade de Évora.
- Ferreira C. A. (2018). *Instrumentos de avaliação para a melhoria do ensino e da aprendizagem*. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Ferreira, A., Félix, P., & Perdigão, R. (2015). Relatório técnico - retenção escolar nos ensinos básico e secundário. Lisboa: Conselho Nacional de Educação.
- Ferreira, C. A. (2005). *Para uma instrumentação da avaliação formativa*. Sector Editorial dos SDE.
- Ferreira, C. A. (2007). *A avaliação no quotidiano da sala de aula*. Porto Editora.
- Galvão, A. G., & Silva, L. C. R. (2016). Avaliação Escolar: como avaliar para ensinar melhor. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*, 2(1), 101-111.
- Gamlem, S., & Smith, K. (2013). Student perception of classroom feedback. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 20(2), 150–169.
- Gomes, S. & Pinto, J. (2018). Prática de questões-aula numa perspetiva de avaliação formativa, em Matemática. *Medi@ções*, 6(1), 101–116.
- Gomes, S. (2016). *Práticas de questões-aula numa perspetiva de avaliação formativa em Matemática*. Relatório de Mestrado. Instituto Politécnico de Setúbal.
- Gonçalves, P. S. (2015). *Relatório de Estágio de Mestrado em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico*. Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança.
- Guba, E. & Lincoln, I. (1989). *Fourth generation of evaluation*. Jossey Bass.

- Haidt, R.C.C. (2002). *Curso de didática geral* (7 ed.). Ática.
- Harlen, W. (2005). Teachers' summative practices and assessment for learning: Tensions and synergies. *Curriculum Journal*, 16 (2), 207-223.
- Harlen, W. (2012). On the relationship between assessment for formative and summative purposes. Em J. Gardner (ed.), *Assessment and learning* (2ª ed.) (pp. 89-101). London: Sage Publications.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77, 81-112.
- Hay, P., Tinning, R., & Engstrom, C. (2015). Assessment as pedagogy: a consideration of pedagogical work and the preparation of kinesiology professionals. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 20(1), 31-44.
- Jorro, A. (2000). *L'enseignant et l'évaluation*. Éditions De Boeck Université.
- Libâneo, J. C. (2004). *Organização e gestão da escola: teoria e prática* (5.ª ed.). Editora Alternativa.
- Lorenzetti, L. & Silva, V. R. (2018). A utilização dos mapas conceituais no ensino de ciências nos anos iniciais. *Revista Espaço Pedagógico*, 25(2), 383-406.
- Luckesi, C. C. (1999). *Avaliação da Aprendizagem escolar: estudos e proposições*. Vozes.
- Luckesi, C. C. (2000). O que é mesmo o ato de avaliar a aprendizagem. *Revista Pátio*, 12.
- Martins, C., Pires, M. V., & Sousa, J. (2016). A reflexão nos relatórios finais de estágios: um balanço na área da matemática. Em C. A. Gomes, M. Figueiredo, H. Ramalho & J. Rocha (Coords.), *Atas do XIII SPCE: Fronteiras, Diálogos e Transições na Educação* (pp. 979-988). Instituto Politécnico de Viseu.
- Martins, G. O., Gomes, C. S., Brocardo, J. L., Pedroso, J. V., Acosta Carrillo, J. L., Ucha, L. ... Rodrigues, S. V. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Lisboa: Ministério da Educação. Homologado pelo Despacho n.º 6478/2017, de 26 de julho Acedido em <http://www.dge.mec.pt/noticias/perfil-dos-alunos-saida-da-escolaridade-obrigatoria>.
- Matos, J. M. & Serrazina, L. (1996). *Didáctica da matemática*. Universidade Aberta.
- Méndez, J. M. A. (2001). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Ediciones Morata.
- Mendonça, A. M. D. F. (2012). *Instrumentos de Avaliação no Contexto do Ensino e Aprendizagem da Matemática*. Dissertação de Mestrado. Universidade da Madeira.
- Menino, H., & Santos, L. (2004). Instrumentos de avaliação das aprendizagens em Matemática. O uso do relatório escrito, do teste em duas fases e do portefólio no 2º ciclo do ensino básico. Em *Actas do XV SIEM* (pp. 271-291). APM.
- Ministério da Educação (2018). *Aprendizagens Essenciais – Matemática – 5.ºano*. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/2_ciclo/aemat_5a_2021-08-19.pdf

- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (2017). *Princípios para a ação - Assegurar a todos o sucesso em Matemática*. Associação de Professores de Matemática.
- Neves, A. C. & Ferreira, A. L. (2015). *Avaliar é Preciso? Guia prático de avaliação para professores e formadores*. Guerra e Paz.
- Nogueira, V. L. (2009). *Uso da Geometria no Cotidiano*. Programa de Desenvolvimento Educacional.
- Oliveira, I., & Serrazina, L. (2002). A reflexão e o professor como investigador. Em GTI (Ed.), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 30-42). Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Perrenoud, P. (1999). *Construir: as competências desde a escola*. Artmed.
- Pimenta, P. (2021). *Prática de Ensino Supervisionada - A avaliação formativa ao serviço da aprendizagem dos alunos - Relatório final de estágio*. Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Bragança.
- Pinto, J. & Santos, L. (2006). *Modelos de Avaliação das Aprendizagens*. Universidade Aberta.
- Pinto, J. (2002). *A avaliação formal no 1º ciclo do Ensino Básico: Uma construção social*. Tese de doutoramento. Instituto de Estudos da Criança, Universidade do Minho.
- Pires, D. (2017). *Didática do Estudo do Meio: Fundamentos da aprendizagem no ensino básico-Teorias de aprendizagem e Modelos de ensino e Prática pedagógica e sucesso escolar*. Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança.
- Pires, M. V., Martins, C., Sousa, J. S. P. C. (2016). Profundidade da reflexão nos relatórios finais de estágios: recordação, racionalização ou reflexividade? Em Programa e Reflexão sobre a reflexão s do CNaPPES.16. Lisboa.
- Ponte, J. P., Serrazina, L., Guimarães, H., Breda, A., Guimarães, F., Sousa, H., Menezes, L., Martins, M. G., & Oliveira, P. (2007). *Programa de matemática do ensino básico*. Disponível em <http://sitio.dgicd.min-edu.pt/matematica/Documents/ProgramaMatematica.pdf>
- Ruthven, K., R. Hofmann, & N. Mercer. (2011). A Dialogic Approach to Plenary Problem Synthesis. *Proceedings of the 35th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 4, 81–88.
- Santos, L. & Pinto, J. (2018) Ensino de conteúdos escolares: a avaliação como fator estruturante. Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal.
- Santos, L. (2002). Auto avaliação regulada: porquê, o quê e o como. Em Paulo Abrantes; Filomena Araújo (coord.) *Avaliação das Aprendizagens - das concepções às práticas*. Ministério da Educação, Departamento do Ensino Básico.
- Santos, L. (2003). Avaliação das aprendizagens em Matemática. *Quadrante*, 12(1), 1-5.
- Santos, L. (2008). Dilemas e desafios da avaliação reguladora. Em L. Menezes, L. Santos, H. Gomes & C. Rodrigues (Eds.). *Avaliação em Matemática: Problemas e desafios* (pp. 11-35). Secção de Educação Matemática da SPCE.

- Santos, L. (2016). A articulação entre a avaliação somativa e a formativa na prática pedagógica: uma impossibilidade ou um desafio? *Ensaio: Avaliação de Políticas Públicas em Educação*, 24 (92), 637-669.
- Santos, L., & Gomes, A. (2006). Apropriação de critérios de avaliação: um estudo com alunos do 7.º ano de escolaridade. *Revista Portuguesa de Pedagogia*. <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/msantos/Coimbra.pdf>.
- Santos, L., Pinto, J., Rio, F. Pinto, F., Varandas, J., Moreirinha, O., Dias, P., Dias, S., & Bondoso, T. (2010). *Avaliar para aprender. Relatos de experiências de sala de aula do pré-escolar ao ensino secundário*. Porto Editora.
- Serpa, M. (2010). *Compreender a Avaliação: Fundamentos para práticas educativas*. Edições Colibri.
- Shirvani, H. (2009). Examining an assessment strategy on high School Mathematics achievement: Daily quizzes vs. weekly tests. *American Secondary Education*, 38(1), 34-45.
- Silva, D. (2020). *Prática de Ensino Supervisionada - Práticas de avaliação no 1.º Ciclo do Ensino Básico e em Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico - Do dizer ao fazer* (Relatório final de estágio). Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Bragança.
- Sousa, J., Martins, C., & Pires, M. V. (2017). Profundidade da reflexão nos relatórios finais de estágios: recordação, racionalização ou reflexividade? Em P. R. Pinto, R. Remião, J. Oliveira, L. Castro, M. A. Pereira, & R. Cadima (Eds.), *Atas Congresso Nacional de Práticas Pedagógicas no Ensino Superior* (pp. 403-409).
- Souza, G., Pinheiro, N., & Miquelin, A. (2018). Mapas conceituais no ensino de ciências: Uma proposta para a aprendizagem significativa de conceitos científicos nos anos iniciais. *Educere et Educare*.
- Stein, M. K., Engle, R. A., Smith, M. S., & Hughes, E. K. (2008). Orchestrating productive mathematical discussions: Helping teachers learn to better incorporate student thinking. *Mathematical Thinking and Learning*, 10(4), 313-340.
- Stiggins, R., & Chappuis, J. (2005). Using student-involved classroom assessment to close achievement gaps. *Theory Into Practice*, 44(1), 11-18.
- Teixeira, R. C. (2016). Promoção da Interdisciplinaridade na Aprendizagem das Crianças da Educação Pré-Escolar e do 1.º Ciclo do Ensino Básico através do Uso de Materiais Didáticos. Dissertação de Mestrado. Universidade dos Açores.
- Tovani, C. (2011). *So what do they really know? Assessment that informs teaching and learning*. Stenhouse Publishers.
- Travitzki, R. (2013). ENEM: limites e possibilidades do Exame Nacional do Ensino Médio enquanto indicador de qualidade escolar. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo.
- Tuckman, B. (2005). *Manual de investigação em educação* (3.ª ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

- Vale, I., & Pimentel, T. (2012). A utilização da visualização para ensinar a aprender matemática. *Atas do XXIII Seminário de Investigação em Educação Matemática* (pp. 245-257). Lisboa: APM.
- Van-Hiele, P. M. (1957). *El problema de la comprensión: en conexión con la comprensión de los escolares em el aprendizaje de la Geometria*. Tese de Doutoramento. Universidad Real de Utrecht.
- Vargas, G., & Araya, R. (2013). El Modelo de Van Hiele y la Enseñanza de la Geometría. *Uniciencia*, 74-94.
- Vieira, I. M. A. (2013). *A autoavaliação como instrumento de regulação da aprendizagem*. Dissertação de Mestrado. Universidade Aberta.
- Vieira, I. M. A. (2019). *Avaliar para aprender nas disciplinas de inglês e matemática no ensino secundário*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Lisboa.
- William, D. & Thompson, M. (2007). Integrating assessment with instruction: What will it take to make it work? Em C.A. Dwyer (ed.), *The future of assessment: Shaping teaching and learning*, pp. 53–82, Erlbaum Associates, Mahwah, NJ.

Anexos

Anexo 1. Questionário aos alunos

1. O que é para ti avaliar

É saber o que aprendi

É ter uma nota

É saber o que aprendi e como é o meu comportamento

É fazer testes

2. O que é, para ti, importante avaliar?

O comportamento e a participação na aula

O que sei fazer

Tudo o que aprendi

Tudo o que sei e como me comporto

3. Como és avaliado?

Através de testes

Através de questões-aula

Através da minha participação na aula

Através de fichas de trabalho

4. O que é para ti ter sucesso na escola?

Anexo 2. Questionário ao professor cooperante

1. O que é para si avaliar?

2. O que valoriza na avaliação dos alunos?

3. Como avalia os seus alunos?

4. O que entende por sucesso escolar?

Anexo 3. Respostas dos alunos à questão “O que é para ti ter sucesso na escola”

Respostas dos alunos de 5.ºano:

- A1. Ter boas notas, bom comportamento, respeitar os professores e participar nas aulas.
- A2. É saber que aprendi e portar-me bem.
- A3. É ter bom comportamento na sala de aula, saber o que aprendi, respeitar os outros.
- A4. É ter um bom comportamento e saber a matéria.
- A5. Aprender coisas novas, fazer trabalhos de pesquisa, trabalhos de campo e fazer mais amigos.
- A6. Ter boas notas, comportar-se bem e não comentar nada de mal sobre opiniões dos colegas.
- A7. É ter boas notas e ser bem-comportado.
- A8. Bom comportamento.
- A9. É conseguir estudar bem e tirar boas notas para ter um emprego bom.
- A10. É ser bom e ter bom comportamento.
- A11. É ser bom amigo e colega.
- A12. É uma coisa de aprender a estudar. É o que eu não faço.

Respostas dos alunos de 6.ºano:

- A13. É ter boas notas e ser bem-comportado para ser alguém no futuro
- A14. É ao ser maior poder ser professor e etc. e se não andasse na escola não sabíamos ler nem escrever.
- A15. É ter boas notas e um bom comportamento e ter um futuro garantido.
- A16. É ser um bom aluno, muito estudioso e com bom comportamento.
- A17. É estudar muito e tirar boas notas, conseguir aprender as coisas, portar-me bem, participar nas aulas e não fazer comentários.
- A18. É ter boas notas, ser um bom aluno, e respeitar os funcionários, o diretor, os professores e os colegas.
- A19. Para mim o sucesso na escola é ter boas notas para o futuro
- A20. É ter um bom desempenho, comportamento, respeito, boas notas e um comportamento adequado nas aulas
- A20. É ser inteligente e aprender bem e rápido.

- A21. É ter boas notas, ter bom comportamento, aprender e ser bom aluno.
- A22. Aprender no que tenho dúvidas e garantir um futuro.
- A23. É aprender e ter um futuro.
- A24. Ter boas notas, comportar-se bem e não comentar nada de mal sobre opiniões.
- A25. É ser bem-educado e ter bons resultados.
- A26. Conseguir ter bons resultados através do estudo.
- A27. Ter boas notas, estar atento na aula, fazer o que os professores pedem.
- A28. É conseguir ter boas notas, tendo um bom futuro, visto que há muitas pessoas que não o conseguiram ter porque não obtiveram bons resultados
- A29. É ter boas notas, bons resultados, aprender e portar-se bem.
- A30. Ter boas notas e uma educação exemplar.
- A31. É ter amigos, ter boas notas, ser bem-comportado, não interromper a aula e fazer os trabalhos de casa.
- A32. É aprender as coisas corretamente, sem ter dúvidas em aprender e explicar às outras pessoas.