

COLABORAÇÃO ENTRE PROFESSORES NA PLANIFICAÇÃO DE ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS COM O DIGITAL: CICLO INICIAL DE INVESTIGAÇÃO-AÇÃO PARA A CONCEÇÃO DE UM PLANO DE FORMAÇÃO BASEADO NO MODELO F@R

Lívia Patrícia Rodrigues Lourenço

Instituto de Educação, Universidade de Lisboa, Portugal;

livialourenco@edu.ulisboa.pt;

Elisabete Cruz

Universidade de Évora, Departamento de Pedagogia e Educação, Centro de Investigação em Educação e

Psicologia, Évora, Portugal;

elisabete.cruz@uevora.pt;

Fernando Albuquerque Costa

Instituto de Educação, Universidade de Lisboa, Portugal

fc@ie.ulisboa.pt;

Resumo

O presente artigo descreve um ciclo de Investigação-Ação de suporte à conceção de um plano de formação que relaciona a colaboração entre professores e a planificação de estratégias pedagógicas com o digital, tendo como base o Modelo F@R (Formação-Ação-Reflexão). Este estudo corresponde ao primeiro de um conjunto de três ciclos de Investigação-Ação desenhados no âmbito de um Projeto de Doutoramento em Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, em desenvolvimento, com o intuito de ampliar a compreensão sobre como a colaboração entre professores do 2º ciclo do ensino básico pode contribuir para a planificação de estratégias pedagógicas inter e transdisciplinares enriquecidas com o digital. Procurando concorrer para os fins em vista, o presente ciclo de Investigação-Ação aborda duas questões essenciais: Como é que os professores percebem o trabalho colaborativo com os seus pares em geral e, em particular, no que se refere à planificação de estratégias pedagógicas inter e transdisciplinares?; e Em que medida e com que objetivos os professores recorrem à incorporação de tecnologias digitais nas suas práticas de ensino e de aprendizagem, em particular nas que planificam de forma colaborativa? A recolha de dados foi realizada através de entrevistas com a correspondente análise de conteúdo. Os resultados apurados possibilitaram caracterizar o grupo de professores a envolver no ciclo de Investigação-Ação subsequente, dedicado à intervenção formativa propriamente dita, e contribuíram para conceber um plano de formação alinhado, quer com as bases teóricas priorizadas na investigação, quer com as necessidades diagnosticadas.

Palavras-chave: Modelo F@R; Colaboração entre professores; Estratégias pedagógicas com o digital; Investigação-Ação.

Résumé

Cet article décrit un cycle de Recherche-action pour soutenir la conception d'un plan de formation qui lie la collaboration entre les enseignants et la planification de stratégies pédagogiques avec le numérique, basé sur le modèle F@R (Formation-Action-Réflexion). Cette étude est la première d'une série de trois cycles de Recherche-action conçus dans le cadre d'un projet de doctorat en cours sur les technologies de l'information et de la communication dans l'éducation, dans le but d'élargir notre compréhension de la manière dont la collaboration entre les enseignants du 2ème cycle de l'éducation de base peut contribuer à la planification de

stratégies pédagogiques inter et transdisciplinaires enrichies par les technologies numériques. Afin d'atteindre ces objectifs, ce cycle de Recherche-action aborde deux questions essentielles: Comment les enseignants perçoivent-ils le travail collaboratif avec leurs pairs en général et en particulier lorsqu'il s'agit de planifier des stratégies d'enseignement inter et transdisciplinaires?; e Dans quelle mesure et à quelles fins les enseignants utilisent-ils les technologies numériques dans leurs pratiques d'enseignement et d'apprentissage, en particulier lorsqu'ils planifient en collaboration? Les données ont été collectées par le biais d'entretiens et d'une analyse de contenu correspondante. Les résultats ont permis de caractériser le groupe d'enseignants à impliquer dans le cycle de Recherche-action suivant, consacré à l'intervention de formation elle-même, et ont contribué à la conception d'un plan de formation conforme à la fois aux bases théoriques privilégiées dans la recherche et aux besoins diagnostiques.

Mots-clés: Modèle F@R; Collaboration entre les enseignants; Stratégies pédagogiques avec le numérique; Recherche-action.

INTRODUÇÃO

As transformações no atual contexto social e educativo, assentes num movimento direcionado para uma sociedade digital, requerem um trabalho que articule de forma integrada os saberes com a incorporação das tecnologias digitais. E neste sentido, pressupõe-se que a colaboração entre professores, entendida como um processo de trabalhar e de aprender em conjunto, pode constituir uma resposta aos desafios que se impõem aos docentes (Bendtsen et al., 2022; Costa et al., 2012; Kuusisaari, 2014; Lazana et al., 2021; Rempe-Gillen, 2018; Richit & Ponte, 2019; Valverde-Berrocoso et al., 2021; Vangrieken et al., 2015). Contudo, é necessário proporcionar-lhes momentos de aprendizagem, mais ou menos estruturados, estimulando a partilha, a colaboração e o apoio pessoal. Desta forma, como concluem estudos recentes (Richit & Ponte, 2019), os professores fortalecem a autoeficácia e a capacidade conjunta de trabalho, bem como o desenvolvimento profissional.

Neste contexto, evidencia-se que a dimensão colaborativa, auto formativa e reflexiva em torno do digital, pode ser a base de um trabalho em equipa mais eficaz, em prol dos alunos e de aprendizagens mais significativas. Ainda neste sentido, a utilização das tecnologias digitais, em contexto escolar, é vista como um meio para atingir um fim, possibilitando, de forma mais concreta, a “criação de ambientes, situações e oportunidades de aprendizagem alternativos, estimulantes e que sejam capazes de induzir no aluno a sua implicação cognitiva como condição necessária às mudanças na relação entre o currículo que a escola oferece e o seu real potencial ao serviço da aprendizagem” (Costa, 2008, p. 539).

Entendendo, assim, os professores como agentes de mudança que usam tecnologias digitais porque acreditam que com elas podem renovar as suas práticas e, conseqüentemente, envolver ativamente os alunos no processo de ensino e de aprendizagem, importa que as escolas proporcionem momentos de aprendizagem para que os professores experimentem, testem e discutam novas abordagens com o digital. O estudo de Cruz (2015) evidencia a existência de abertura dos docentes para ponderar o papel e a influência das tecnologias digitais na natureza dos conteúdos de cada área disciplinar e abre caminhos a uma reflexão crítica relacionada com a operacionalização de modelos de formação centrados no contexto, tomando como ponto de partida as dificuldades observadas em contexto escolar na gestão e na coordenação do tempo necessário à efetivação de mudanças curriculares, tempo para “mudar o saber, o saber fazer e o saber ser” (p. 358).

Apesar da importância que tem sido dada à colaboração entre professores, é ainda escassa a investigação dedicada a analisar o modo como interagem profissionalmente e aprendem uns com os outros nos seus contextos profissionais (Vangrieken et al., 2015), notando-se uma carência no que se refere a trabalhos que relacionam tais práticas colaborativas com a planificação conjunta de estratégias pedagógicas com o digital. Também na revisão de literatura levada a cabo por Hauge (2019), é apontada a necessidade de mais pesquisas sobre como os professores podem contribuir para a planificação e o desenho de ações de desenvolvimento profissional coletivo, bem como analisar como os investigadores, em colaboração com professores, podem contribuir para o desenvolvimento profissional e para mudanças na prática, intervindo formativamente. No mesmo sentido, Weddle (2022) sugere que o recurso a perspetivas teóricas críticas e interdisciplinares pode gerar novos *insights* sobre a colaboração como um caminho para a transformação pedagógica.

Por sua vez, as dificuldades mais salientes nas práticas de colaboração entre professores orientadas para a integração pedagógica do digital, que a literatura revista destaca, situam-se no âmbito das decisões pedagógicas que implicam a escolha e a seleção de recursos digitais que acrescentem valor às práticas de ensino e de aprendizagem. Apesar dos desafios identificados, o trabalho colaborativo é visto como uma oportunidade para promover mudanças, melhorias nas práticas educativas e, conseqüentemente no desenvolvimento profissional dos professores (Lourenço et al., 2023).

Neste trabalho, ainda em desenvolvimento, no âmbito de um projeto de Doutoramento em Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na Educação, do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (IE-ULisboa), perspetiva-se ampliar a compreensão sobre como a colaboração entre professores do 2º ciclo do ensino básico pode contribuir para a planificação de estratégias pedagógicas inter e transdisciplinares enriquecidas com o digital. Do ponto de vista conceitual, procura-se compreender a problemática a partir do cruzamento de influência de três eixos temáticos, fortemente articulados entre si, ou seja, colaboração entre professores, estratégias pedagógicas inter e transdisciplinares, e formação e desenvolvimento profissional com vista à integração curricular do digital com práticas centradas no contexto.

A este nível, pressupõe-se que através da Investigação-Ação é possível promover dinâmicas de trabalho colaborativo entre professores, orientadas para a planificação de estratégias pedagógicas com o digital. *Conseqüentemente, assume-se, como primordial*, o desenvolvimento de iniciativas que possam configurar um espaço estratégico de formação-ação-reflexão para que ocorra a discussão, partilha, análise e reflexão entre profissionais que querem aperfeiçoar as práticas pedagógicas com recursos digitais e que pretendem aprender uns com os outros, envolvidos numa estratégia comum. *Com base nesta suposição, e vislumbrando* que cada professor seja um investigador e um observador, o processo centra-se na reflexão crítica sobre as práticas como ponto de partida para a emergência de possíveis teorias (Stringer, 2007; Coutinho, 2018; Coutinho et al., 2009; Efron & Ravid, 2013). Do ponto de vista do desenvolvimento profissional, a Investigação-Ação é assumida como uma das estratégias de colaboração mais eficazes, uma vez que os professores participam e assumem um compromisso em todas as etapas do *processo* de investigação (Silva, 2011).

Embora o processo desenvolvido se enquadre num plano de trabalho que comporta três ciclos de Investigação-Ação, este artigo descreve apenas o ciclo I, chamado de “Diagnóstico”, visando compreender

as concepções e práticas sobre o trabalho colaborativo, bem como as práticas com tecnologias digitais, prévias à intervenção formativa, que será realizada e avaliada nos ciclos subsequentes.

ABORDAGEM METODOLÓGICA

Como todas as abordagens metodológicas de carácter participativo, a Investigação-Ação é um processo dinâmico que se desenvolve com a colaboração de vários intervenientes (Medeiros, 2002). Neste sentido, os participantes envolvem-se na investigação da sua própria prática com o objetivo de aprofundar a compreensão e melhorar a situação. Integra uma componente de ação, na medida em que os participantes agem no interior do contexto, e uma vertente de investigação porque envolve uma reflexão sistemática e crítica (Stenhouse, 1975, cit. por Feldman, 2007). Nesta perspetiva, em contexto colaborativo, a Investigação-Ação pode ser vista como um “vaivém” entre a investigação e a ação, sendo os saberes construídos mobilizados para a ação (Caetano et al., 2004). Em termos práticos, consiste num processo focado na planificação e na avaliação dos resultados, em que o movimento contínuo e cíclico entre a ação e a reflexão leva ao questionamento entre o que são as evidências e a interpretação realizada pelo grupo (Veiga Simão et al., 2009).

Considerando os aspetos apresentados, importa sublinhar que o trabalho que aqui nos ocupa é focado especificamente no ciclo inicial de Investigação-Ação visando a conceção de um plano de formação baseado no Modelo F@R (Formação-Ação-Reflexão). No final deste ciclo, espera-se, pois, que os resultados sirvam como ponto de partida para “alimentar” a intervenção formativa a desenvolver. Assim sendo, e considerando a necessidade de aprofundar o estudo e a reflexão fundamentada sobre a colaboração entre professores na planificação de estratégias pedagógicas com o digital, o processo de recolha e análise de dados para a caracterização das concepções e práticas prévias à intervenção radica em duas questões de investigação: 1) Como é que os professores percecionam o trabalho colaborativo com os seus pares em geral e, em particular, no que se refere à planificação de estratégias pedagógicas inter e transdisciplinares?; e 2) Em que medida e com que objetivos os professores recorrem à incorporação de tecnologias digitais nas suas práticas de ensino e de aprendizagem, em particular nas que planificam de forma colaborativa?

Tal como se procura ilustrar na Figura 1, a resposta a estas questões obedeceu a um plano que envolve quatro etapas principais: Planificação, Ação, Observação e Reflexão.

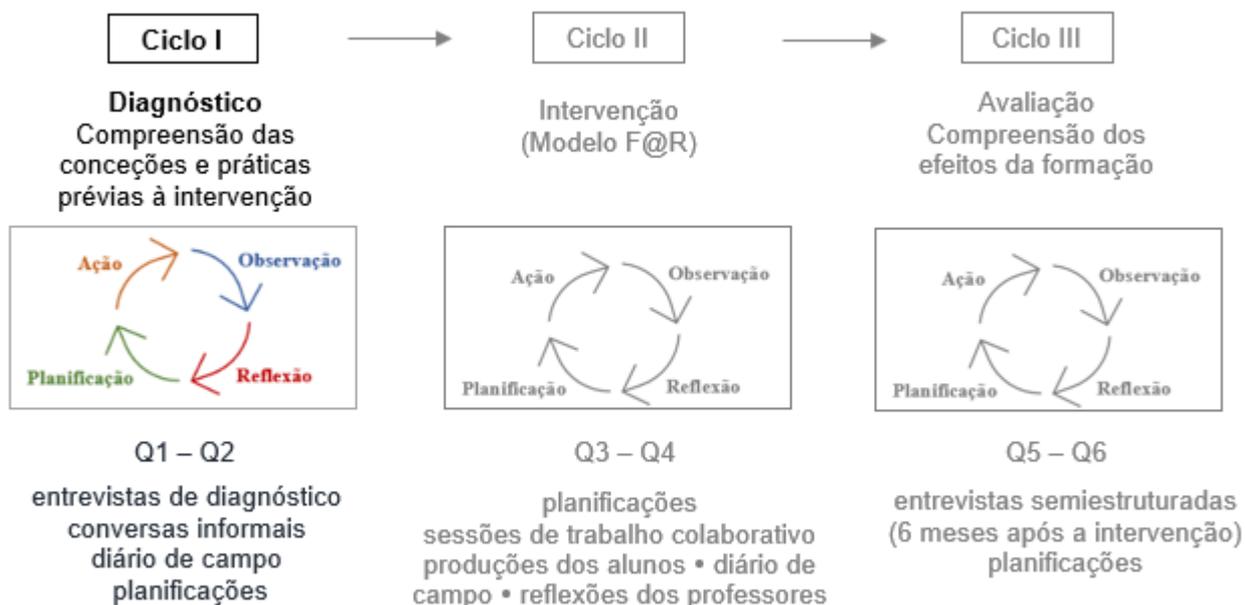


Figura 1. Ciclo de Investigação-Ação

Fonte: Elaboração própria

Considerando esta estrutura, prossegue-se com a apresentação descritiva de cada uma das etapas, na secção dos resultados.

RESULTADOS

Tal como referido anteriormente, os resultados possibilitaram caracterizar o ciclo I de Investigação-Ação e informar a intervenção formativa a desenvolver.

CARACTERIZAÇÃO DO CICLO I – DIAGNÓSTICO

Planificação. Para dar início ao trabalho, considerou-se fundamental definir os objetivos de investigação para esta etapa, os instrumentos e métodos a usar para a recolha e análise de dados, incluindo a definição de critérios para a constituição do grupo de professores a envolver. Considerando as questões previamente esboçadas, foram definidos dois objetivos: 1) Caracterizar as representações dos professores acerca do trabalho colaborativo entre pares, nomeadamente no âmbito da planificação conjunta de estratégias pedagógicas inter e transdisciplinares; e 2) Compreender como e com que finalidade os professores utilizam as tecnologias digitais nas suas práticas de ensino e de aprendizagem, particularmente nas que planificam de forma colaborativa. No que respeita aos instrumentos e estratégias de recolha de dados, assumiu-se como essencial recolher evidências através de entrevistas de diagnóstico, conversas informais, diário de campo e planificações, sendo as três últimas formas de recolha de dados complementares à entrevista.

A opção pela entrevista semiestruturada (Amado, 2014), com o propósito de compreender as conceções e práticas prévias à intervenção, afigurou-se como a mais adequada dada a função de diagnóstico inerente a

esta primeira etapa. Tratava-se, na prática, de “recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspetos do mundo” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 134). Neste sentido, a entrevista proporcionou um contacto direto entre investigadora e entrevistado, possibilitando a realização de perguntas abertas, e, assim, a possibilidade de pedidos de esclarecimentos adicionais, o que facilitou a expressão do entrevistado. Para constituição do grupo, pensou-se em envolver professores de 2.º ciclo que lecionam as disciplinas de Matemática, Ciências Naturais e Cidadania e Desenvolvimento, num contexto de uma Escola de 1.º e 2.º ciclos do Ensino Básico do concelho da Amadora, sendo uma seleção definida por conveniência (Amado, 2013), incidindo sobre os docentes do mesmo grupo disciplinar.

Visando, fundamentalmente, obter declarações que permitissem contribuir para os objetivos propostos, idealizou-se e construiu-se um guião de entrevista alinhado com as questões de investigação, e operacionalizado em blocos temáticos, objetivos e questões/orientações, como se poderá ver na próxima etapa. A realização das entrevistas de diagnóstico foi precedida pela validação do respetivo guião, pela equipa de coordenação científica composta por dois especialistas, bem como pela realização de uma entrevista-piloto a um professor não incluído no estudo, mas com um perfil próximo ao dos participantes.

Ação. Partindo do plano previamente traçado, enviou-se por e-mail o convite à participação no estudo, a dez professores, após contacto informal realizado pessoalmente pela investigadora, reiterando os agradecimentos pelo interesse e disponibilidade manifestados, sublinhando os objetivos do estudo e a garantia do anonimato no tratamento da informação recolhida. Dos dez professores convidados, cinco declinaram o convite, tendo sido em quatro dos casos uma recusa explícita, e no outro caso, uma recusa implícita, que se manifestou tanto na protelação, como na ausência de resposta ao pedido. Nos cinco casos em que aceitaram, foi pedido o consentimento informado para participação na investigação, bem como solicitados dados de caracterização individual, relativamente a idade, género, número (total) de anos de serviço, habilitações académicas, vínculo e número de anos na escola. Relativamente à idade, quatro participantes com idades compreendidas entre os 41 e 50 anos, e um entre os 26 e 30 anos. Em relação ao género, quatro do género feminino e um do género masculino. No que diz respeito ao número (total) de anos de serviço, três entre 7 e 25 anos de serviço e dois entre 1 e 3. No que concerne a habilitações académicas, quatro com licenciatura e um com mestrado. Em relação ao vínculo, três Contratados, um de Quadro de Agrupamento e um de Quadro de Zona Pedagógica. Relativamente ao número de anos de permanência na escola, dois até um ano, dois entre 1 e 3 anos, e um com mais de dez anos.

Paralelamente, como se pode conferir pela Figura 2, procedeu-se à construção de um guião de entrevista orientador, alinhado com as questões de investigação, seguindo um esquema em que as questões “derivam de um plano prévio, um guião onde se define e regista, numa ordem lógica para o entrevistador, o essencial do que se pretende obter, embora, na interação se venha a dar uma grande liberdade de resposta ao entrevistado” (Amado, 2014, p. 2014). Na prática, foi elaborado um guião específico, claro e adequado ao contexto, de acordo com blocos temáticos, e com flexibilidade no que diz respeito à ordem das questões e alteração das mesmas, para que ao longo do processo de recolha de dados se possa ajustar, caso necessário.

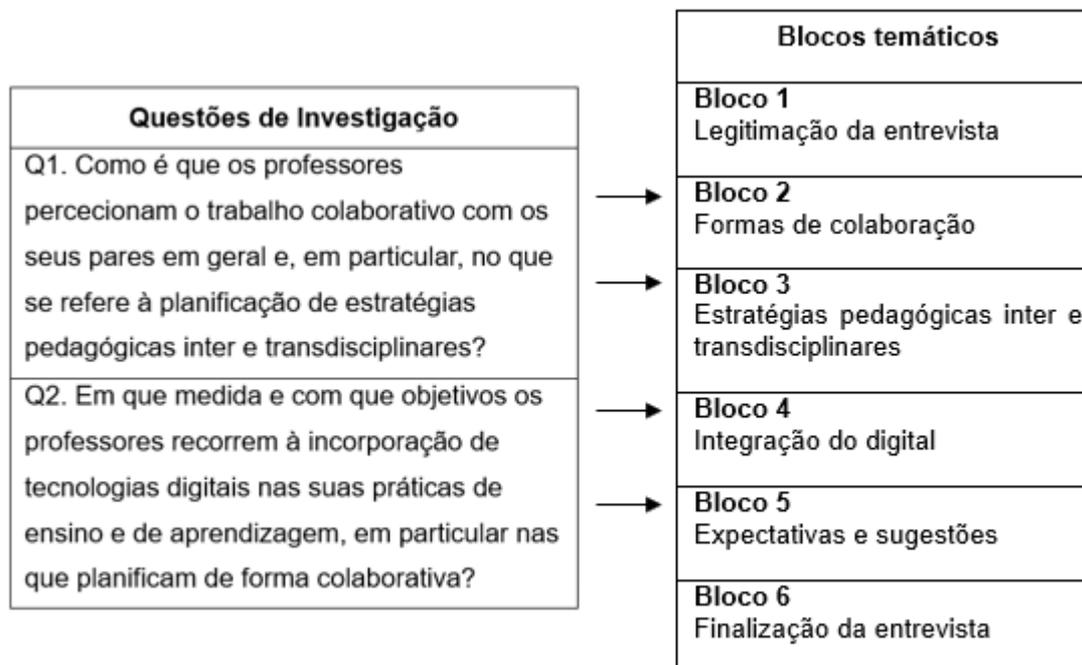


Figura 2. Ligação entre as questões de investigação e os blocos temáticos da entrevista

Fonte: Elaboração própria

Durante a construção do guião, foram tomadas decisões específicas, nomeadamente acerca dos conceitos a utilizar, para garantir a consistência interna e a clareza do que era pretendido, e foram identificadas questões centrais, tendo em mente a designação de cada bloco, em consonância com o diário de campo e as perguntas de recurso, previamente estabelecidas. No sentido de recolher impressões para melhorar o guião e a clareza das questões, em dezembro de 2023, realizou-se uma entrevista-piloto a um professor não incluído no estudo, mas com um perfil próximo ao dos participantes, na medida em que era do mesmo grupo de recrutamento dos participantes e já tinha trabalhado na mesma escola. A partir das impressões e sugestões que decorreram desse procedimento, foram realizados pequenos ajustes.

Uma vez validado pelos especialistas, o guião de entrevista é constituído por seis blocos temáticos: Bloco 1 – Legitimação da entrevista; Bloco 2 – Formas de colaboração; Bloco 3 – Estratégias pedagógicas inter e transdisciplinares; Bloco 4 – Integração do digital; Bloco 5 – Expectativas e sugestões; e Bloco 6 – Finalização da entrevista, sendo possível aceder-lhe através do link: https://drive.google.com/file/d/1eWBKrHolmSSJD_ERPrfVEq1BfJeH-Pnf/view?usp=sharing.

De referir que as entrevistas foram preparadas tendo em conta aspetos essenciais para que decorressem dentro de um ambiente de respeito, confiança, compreensão, abertura e favorável à obtenção de respostas, tais como, o tempo do discurso, as expectativas dos professores, os aspetos a serem abordados, o local acordado e a própria relação profissional existente entre os professores e a investigadora (Bogdan & Biklen, 1994). Com base no guião, as cinco entrevistas individuais foram realizadas em janeiro de 2024, através da plataforma Zoom, numa conta criada com o e-mail institucional da Universidade de Lisboa e gravadas em formato áudio. No que se refere à dinâmica das entrevistas, na parte inicial, recordou-se a finalidade da

recolha, reforçou-se o cuidado ético e confirmou-se a concordância para se gravar a entrevista. Cada entrevistado foi colocado à vontade, no sentido de se poder fazer uma pausa durante a entrevista, caso sentisse necessidade. Por sua vez, na parte final da entrevista, foi dado espaço para que o entrevistado pudesse acrescentar mais alguma informação, e manifestado o agradecimento pela colaboração e pela disponibilidade.

Para finalizar esta etapa, as entrevistas foram transcritas na íntegra, sendo a transcrição base de cada ficheiro áudio gerada pelo Microsoft Word, e, feitos ajustes, escutando cada áudio, e afinando, mantendo-se as marcas da oralidade para respeitar o conteúdo. Foram enviadas as entrevistas, por e-mail, para os participantes do estudo, para tomarem conhecimento, e poderem acrescentar, retirar, ou alterar algo ao conteúdo. Apenas um dos participantes pediu para acrescentar uma frase ao seu discurso, no Bloco 4, e essa integração foi realizada, dando-se cumprimento à validação das entrevistas com os entrevistados.

Observação. Muito sumariamente, a observação teve a função essencial de apoiar a análise e compreensão das informações recolhidas na etapa precedente, possibilitando observar os dados de forma sistemática e tomar decisões mais sustentadas no que se refere à intervenção a desenvolver no ciclo seguinte. Como procedimentos de análise de dados, foi privilegiada a análise de conteúdo (Bardin, 2011; Esteves, 2006). Assim sendo, cada arquivo de transcrição das entrevistas de diagnóstico foi importado para o NVivo14 e criou-se um “caso” para cada um. Paralelamente, iniciou-se um processo de elaboração de uma matriz de análise de conteúdo das entrevistas de diagnóstico, partindo do conjunto de dados. Da fonte de dados emergiram dimensões de análise, e numa sequência linear, por sua vez, cada dimensão foi desdobrada em categorias, e cada categoria, em indicadores. A partir daqui, tornou-se possível selecionar o excerto dos dados a codificar, através da seleção de uma unidade mínima de texto, e da aplicação do indicador a que dizia respeito. Assim sendo, foram dados exemplos de referências das entrevistas, fazendo o recorte do texto resultante das transcrições prévias, e de acordo com a definição operacional feita por indicador, processo que consistiu em andar para trás e para a frente, num movimento de vaivém. É de salientar que foram percorridas várias fases antes de se chegar a uma matriz final de análise, e que a matriz inclui categorias, em sintonia com a literatura revista, bem como novas categorias que foram emergindo durante a análise dos dados. Neste momento, a matriz de análise de conteúdo está estabilizada e constitui uma base fundamental exploratória onde está definido um sistema de categorização, de modo a garantir os índices de confiabilidade, encontrando-se validada por dois especialistas.

Reflexão. Partindo do material reunido e sistematizado na fase anterior, começou-se por definir um *rationale* de suporte ao desenho e à implementação de uma intervenção de carácter formativo, orientada, tendo por base os dados empíricos e a revisão de literatura sobre as práticas e modelos de preparação de professores no âmbito da integração curricular das tecnologias digitais. Refletiu-se sobre o processo e apuraram-se os resultados para projetar o modelo de formação e estruturar um plano de trabalho (organização, sessões, implementação, acompanhamento) na modalidade de *Círculo de Estudos*, intitulado “Trabalho colaborativo para planificação de estratégias pedagógicas inter e transdisciplinares com o digital: desenvolvimento e concretização de uma intervenção”. Assim sendo, apresenta-se, na Tabela 1, os objetivos e conteúdos associados ao plano de intervenção formativa.

Objetivos a atingir	Conteúdos da ação
<ul style="list-style-type: none"> - Clarificar e aprofundar conceitos estruturantes que fundamentem e enquadrem as estratégias de articulação curricular, de inter e transdisciplinaridade; - Explorar, analisar e produzir materiais que facilitem a consecução e o desenvolvimento da planificação de estratégias pedagógicas, com o digital; - Planificar, criar e avaliar atividades diversificadas, utilizando recursos digitais, tendo por base situações-problema identificadas; - Delinear estratégias destinadas a promover a concretização e desenvolvimento de projetos de intervenção, atendendo às condições do contexto; - Desenvolver hábitos de trabalho colaborativo e de reflexão em torno de situações vivenciadas e testadas, consolidando o espírito de grupo; - Partilhar ideias, experiências, materiais e métodos que contribuam para a concretização e desenvolvimento de estratégias pedagógicas com o digital. 	<ul style="list-style-type: none"> - Colaboração entre professores em contexto profissional; - Abordagens e estratégias pedagógicas inter e transdisciplinares; - Análise e reflexão acerca das orientações curriculares para o ensino da Matemática, Ciências Naturais e Cidadania e Desenvolvimento, no Ensino Básico; - Formação e desenvolvimento profissional para a integração curricular do digital; - Modelo F@R – Formação-Ação-Reflexão: fundamento, processo e dinâmica; - Ambientes digitais para exploração e planificação de estratégias pedagógicas inter e transdisciplinares; - Relações entre colaboração, estratégias pedagógicas inter e transdisciplinares e tecnologias digitais, e as suas implicações para a concretização e desenvolvimento de planificações; - Conceção de materiais, processos e estratégias que integrem os conceitos e ideias pedagógicas com o digital, e que suscitem a sua utilização nas práticas; - Análise e discussão da planificação de estratégias pedagógicas: reformulação, aprofundamento, ajustamento.

Tabela 1. Plano de intervenção formativa

Fonte: Elaboração própria

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, descreveu-se uma abordagem de Investigação-Ação em curso, no âmbito de um projeto de Doutoramento em TIC na Educação, que privilegia a conexão entre prática, investigação e desenvolvimento profissional, perspetivando-se que cada professor realize uma reflexão crítica acerca das suas práticas e dos seus contextos, podendo atuar na transformação dessa realidade e determinar o conhecimento que daí possa resultar.

Os resultados possibilitaram caracterizar o grupo de professores a envolver no ciclo de Investigação-Ação subsequente, dedicado à intervenção formativa propriamente dita, procurando também obter informações para poder tomar decisões mais sustentadas que servissem de base à intervenção. Neste sentido, foi possível encontrar estratégias para o trabalho colaborativo, entre os professores, na elaboração e implementação de estratégias pedagógicas inter e transdisciplinares, prevendo a utilização estratégica das ferramentas digitais na planificação pedagógica ao serviço dos processos de ensino e de aprendizagem. As principais compreensões contribuíram, assim, para conceber um plano de formação alinhado com as bases teóricas sobre as práticas e modelos de preparação de professores no âmbito da integração curricular das tecnologias digitais, assim como com as necessidades diagnosticadas no campo de investigação.

É reconhecida a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre as práticas de colaboração entre professores para planificação de estratégias pedagógicas destinadas à integração do digital em sala de aula (Lourenço et al., 2023), pelo que os resultados apurados, até ao momento, esclarecem sobre como os professores concebem e valorizam o trabalho colaborativo em termos gerais e, em particular, no âmbito da

- Hauge, K. (2019) Teachers' collective professional development in school: A review study, *Cogent Education*, 6:1. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2019.1619223>
- Kuusisaari, H. (2014). Teachers at the zone of proximal development–Collaboration promoting or hindering the development process. *Teaching and Teacher Education*, 43, 46-57. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.06.001>
- Lazana, V., Andrade, A. I, & Moreira, G. O. (2021). A colaboração entre o professor de inglês e o professor generalista. Trajetórias para uma nova cultura de escola no 1.º ciclo do Ensino Básico, em Portugal. *Indagatio Didactica*, 13(3). <https://doi.org/10.34624/id.v13i3.25518>
- Lourenço, L. R., Cruz, E., & Costa, F. A. (2023). Collaborative Experiences Among Teachers Oriented Towards The Pedagogical Integration Of Digital Technologies: A Systematic Literature Review. *ICERI2023 Proceedings*, 6442-6449. <http://dx.doi.org/10.21125/iceri.2023.1602>
- Medeiros, M. (2002). A Investigação-Ação-Colaborativa como estratégia de formação inicial de professores na promoção do ensino da escrita. *Revista portuguesa de Educação*, 15(1), 169-192.
- Rempe-Gillen, E. (2018). Primary school teacher experiences in cross-phase professional development collaborations. *Professional development in education*, 44(3), 356-368. <https://doi.org/10.1080/19415257.2017.1328455>
- Richit, A., & Ponte, J. P. (2019). A Colaboração Profissional em Estudos de Aula na Perspectiva de Professores Participantes. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 33(64). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v33n64a24>
- Silva, M. L. (2011). *A investigação-acção em contexto colaborativo: mudanças nas concepções e práticas dos professores*. [Tese de Doutoramento em Educação, Instituto de Educação – Universidade de Lisboa]. Repositório da Universidade de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10451/3739>
- Stringer, E. T. (2007). *Action Research. Third Editions*. Sage Publications.
- Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E., & Kyndt, E. (2015). Teacher collaboration: A systematic review. *Educational research review*, 15, 17-40. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.04.002>
- Valverde-Berrocoso, J., Fernández-Sánchez, M. R., Revuelta Dominguez, F. I., & Sosa-Díaz, M. J. (2021). The educational integration of digital technologies preCovid-19: Lessons for teacher education. *PLoS one*, 16(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256283>
- Veiga Simão, A. M., Flores, M. A., Morgado, J. C., Forte, A. M., & de Almeida, T. F. (2009). Formação de Professores em contextos colaborativos. Um projecto de investigação em curso. *Sísifo*, (8), 61-74.
- Weddle, H. (2022). Approaches to studying teacher collaboration for instructional improvement: A review of literature. *Educational Research Review*, 35, 100415. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100415>