

Universidade do Minho
Instituto de Educação

Paulino Domingos Quintas

Formação inicial de professores de ciências em Angola: Conceções e perceções sobre as práticas de supervisão pedagógica de estagiários e supervisores



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Paulino Domingos Quintas

**Formação inicial de professores de ciências
em Angola: Conceções e perceções sobre
as práticas de supervisão pedagógica de
estagiários e supervisores**

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Ciências da Educação
Área de Especialização em Supervisão Pedagógica
na Educação em Ciências

Trabalho efetuado sob a orientação da
Doutora Maria Teresa Machado Vilaça

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo iniciada. Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

AGRADECIMENTOS

A Deus todo poderoso.

À minha orientadora, Doutora Teresa Vilaça, pela sua paciência, encorajamento e profissionalismo que foram inestimáveis e apreciados durante o percurso de realização desta dissertação. Creio que serão para a vida.

À Professora Doutora Laurinda Leite, por toda a sapiência, apoio e amizade com que sempre nos acompanhou na Universidade do Minho.

À equipa de professores do Curso de Mestrado em Ciências da Educação, na Área de Especialização em Supervisão Pedagógica na Educação em Ciências, cujo contributo prestado para o sucesso deste curso levarei como uma das melhores aulas aprendidas para o resto da minha vida, como docente e como pessoa.

Ao Governo Angolano que através do INAGBE tornou possível a minha formação a nível de Mestrado em Portugal.

À família, pelo seu amor imensurável sem o qual não seria possível chegarmos até aqui, pela constante oração e acompanhamento durante esta fase da minha vida.

A todas as instituições e individualidades que com o seu saber e colaboração permitiram que esta batalha fosse vencida com sucesso.

Aos sonhadores que lutam para que todos contemplem as estrelas do céu, fica o meu abraço.

Á

*Mama Piedade e ao Papa Adelino pela sapiência da vida
Emiriame, Joseane e Quézia Quintas, pela lacuna lacrada
na vossa infância*

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

RESUMO

Formação inicial de professores de ciências em Angola: concepções e percepções sobre as práticas de supervisão pedagógica de estagiários e supervisores

A formação inicial de professores de Ciências é assumida ao nível da política educativa e da investigação como um fator fulcral para o futuro professor desenvolver competências essenciais que lhe permitirão exercer a atividade docente. No caso do estágio pedagógico na formação inicial, que é supervisionado por um professor da área, a supervisão pedagógica visa a monitorização da prática pedagógica com vista ao desenvolvimento de competências pessoais e profissionais do estagiário. Neste contexto, a presente investigação visa responder ao seguinte problema de investigação: qual o papel atribuído à supervisão pedagógica na formação inicial de professores de ciências, em Angola? A investigação incluiu dois estudos qualitativos. No primeiro estudo, analisaram-se os documentos oficiais usando uma grelha de análise relativa ao papel da supervisão na formação inicial de professores de Ciências. No segundo estudo, com estagiários dos Cursos de Licenciatura em Ciências de Educação, opção Ensino de Ciências (Biologia, Física e Química) (n=124) e com supervisores de Ciências (n=18), afetos ao Instituto Superior de Ciências da Educação (ISCED) angolano, foi aplicado um questionário, com uma versão para os estagiários e outra para os supervisores de Ciências, para recolher as suas concepções, representações e perspetivas para o futuro sobre a supervisão pedagógica.

Os resultados desta investigação mostravam que tanto na legislação como na conceção da maior parte dos supervisores e estagiários de Ciências, a supervisão pedagógica tinha o papel de monitorização do estágio pedagógico, embora revelasse também preocupações reflexivas e humanistas. Na perceção da maior parte dos inquiridos a prática supervisiva no estágio pedagógico desenvolvia-se através de atividades de preparação de aulas, assistência de aulas e de encontros de discussão para análise das práticas de ensino. O supervisor e o professor cooperante assumiam um carácter mais diretivo do que colaborativo, cujo foco era a orientação da prática pedagógica do estagiário na escola de estágio e prestavam apoio ao estagiário no processo de construção da sua identidade profissional, (re) construção do conhecimento pedagógico do conteúdo, aconselhamento e acompanhamento da prática de ensino na sala de aula. Os resultados deste estudo tem implicações nas políticas e práticas de formação de professores de Ciências, incluindo o estágio e a formação de professores orientadores.

Palavras chave: Concepções e percepções, formação inicial de professores de ciências, estágio pedagógico, supervisão pedagógica, supervisores.

ABSTRACT

Initial science teacher education in Angola: conceptions and perceptions on the practices regarding pedagogical supervision of trainees and supervisors

Initial science teacher education is assumed at the level of educational policies and research as a key factor for prospective teachers to develop essential skills that will allow them to carry out their teaching activities. In the case of pedagogical internship, which is supervised by a teacher of the same subject area, the pedagogical supervision aims at monitoring the pedagogical practices with a view to the development of the trainee's personal and professional competences. In this context, the present research aims to answer the following research problem: what is the role assigned to pedagogical supervision in initial science teacher education in Angola? The investigation included two qualitative studies. In the first, official documents were analysed regarding the role of pedagogical supervision in the pre-service Science teachers' training using an analysis grid. In the second study, with trainees in the Degree in Educational Sciences, Science Teaching (Biology, Physics and Chemistry) (n = 124) and science supervisors (n = 18), linked to the Angolan Higher Institute of Educational Sciences (ISCED), a questionnaire with one version for the trainees and one for the supervisors of Sciences was applied to collect their conceptions, representations and perspectives for future reference regarding pedagogical supervision.

The results of this research demonstrated that both in the legislation and in the conceptions of most supervisors and trainees of Sciences, pedagogical supervision assumed the role of monitoring the pedagogical internship, although they also revealed reflective and humanistic concerns. In the perception of the majority of respondents, the supervising practice in the pedagogical internship was developed through activities involving the preparation of classes, attendance of classes and discussion meetings to analyse the teaching practices. The supervisor and the cooperating teacher assumed a more directive than collaborative role, whose focus was the orientation of the trainee's pedagogical practice in the traineeship school and provided support to the trainee in the process of constructing his/her professional identity, in the (re) construction of pedagogical content knowledge, counselling and follow-up of teaching practice in the classroom. Therefore, the results of this study have implications for the policies and practices of Science teacher education, including the internship and the training of mentoring teachers.

Key words: Conceptions and perceptions, initial formation of science teachers, pedagogical supervision, supervisor.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	iii
RESUMO	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE	vii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	x
LISTA DE QUADROS	xi
LISTA DE TABELAS	xi
LISTA DE FIGURAS	xiii
CAPÍTULO I. CONTEXTUALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO	14
1.1. Introdução.....	14
1.2. Contextualização geral da investigação	14
1.2.1. Formação inicial de professores de Ciências em Angola	14
1.2.2. Contributos da supervisão pedagógica para a formação inicial de professores.....	21
1.3. Problema e questões de investigação	23
1.4. Importância da investigação	23
1.5. Limitações da investigação	24
1.6. Plano geral da dissertação	25
CAPÍTULO II. REVISÃO DE LITERATURA.....	26
2.1. Introdução.....	26
2.2. Educação em Ciências e formação de professores.....	27
2.2.1. Educação em Ciências	27
2.2.2. Ser professor de ciências no século XXI	32
2.3. Contextos de Formação de Professores de Ciências	34
2.3.1. Contexto atual da formação inicial de professores de ciências em países de língua portuguesa	34
2.3.1.1. Formação inicial de professores de ciências.....	34
2.3.1.2. Formação inicial de professores em países de língua portuguesa	41

2.3.2. Supervisão pedagógica na formação inicial de professores.....	51
2.3.2.1. Supervisão: conceito, funções e modelos	51
2.3.2.2. Papel do supervisor pedagógico	58
2.4. Supervisão no estágio pedagógico na formação inicial de professores	62
2.4.1. Estágio pedagógico na formação inicial de professores	62
2.4.2. Perceções sobre as práticas de supervisão na formação inicial de professores	69
CAPÍTULO III. METODOLOGIA.....	72
3.1. Introdução.....	72
3.2. Descrição geral da investigação	72
3.3. Estudo das evidências legais de supervisão pedagógica na formação docente em Angola	75
3.3.1. Caraterização do corpus em análise.....	75
3.3.2. Técnicas e instrumentos de recolha de dados	76
3.3.3. Plano de recolha de dados.....	77
3.3.4. Plano de tratamento de dados	78
3.4. Estudo com estagiários e supervisores	78
3.4.1. Caraterização da população e da amostra	78
3.4.2. Técnicas e instrumentos de recolha de dados	83
3.4.3. Elaboração e validação do instrumento de recolha de dados.....	85
3.4.4. Plano de recolha de dados.....	89
3.4.5. Tratamento de dados	90
CAPÍTULO IV. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	93
4.1. Introdução.....	93
4.2. Evidências nos documentos legais das caraterísticas da supervisão pedagógica na formação docente em Angola.....	93
4.2.1. Estrutura curricular e modelo da formação inicial de professores de Ciências em Angola.....	94
4.2.2. Caraterísticas do processo de supervisão pedagógica na formação inicial.....	98
4.2.3. Características do processo de supervisão pedagógica escolar.....	99

4.3. Conceções e representações sobre as práticas de supervisão pedagógica de estagiários futuros professores de Ciências e seus professores	102
4.3.1. Conceções sobre o papel da supervisão pedagógica no estágio pedagógico	102
4.3.2. Representações sobre a supervisão pedagógica no estágio pedagógico	122
4.3.3. Perspetivas de melhoria das práticas supervisivas no estágio pedagógico	141
CAPÍTULO V. CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES	149
5.1. Introdução.....	149
5.2. Conclusões da investigação.....	149
5.3. Implicações dos resultados da investigação	154
5.4. Sugestões para futuras investigações	157
REFERÊNCIAS	159
ANEXOS.....	172
Anexo 1 – Autorização do Director Geral do ISCED-Huambo.....	173
Anexo 2 – Declaração da Universidade do Minho sobre a contextualização da investigação e pedido de acesso a documentos oficiais	174
Anexo 3 – Grelha de análise do corpus de documentos oficiais.....	175
Anexo 4 – Questionário (versão aplicada aos estagiários).....	177
Anexo 5 – Questionário (versão aplicada aos supervisores).....	181
Anexo 6 – Grelha de análise de conteúdo do questionário – Exemplo: supervisores.....	185
Anexo 7 – Plano de Estudo do Curso de Licenciatura em Ciências de Educação, exemplo da opção ensino de Biologia	199

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PDN – Plano de Desenvolvimento Nacional

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

IMNE – Instituto Médio Normal de Educação

LBSEE – Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino

ISCED – Instituto Superior de Ciências de Educação

ESP – Escola Superior Pedagógica

ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

CTSA – Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente

CTS – Ciência-Tecnologia-Sociedade

ABRP- Aprendizagem baseada na resolução de problemas

CPLP – Comunidade dos Países de Língua Portuguesa

DEI – Departamento de Investigação e Ensino

NDC – Novas Diretrizes Curriculares (Brasil)

ECTS – Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos

DPLNCG – Proposta do Diploma Legal sobre as Normas Curriculares

PRNSP – Proposta do Regulamento Nacional de Supervisão Pedagógica

REP -Regulamento do Estágio Pedagógico

INAGBE – Instituto Nacional de Gestão de Bolsas de Estudo – Angola

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Competências e funções do supervisor numa escola reflexiva	61
Quadro 2. Matriz da planificação do questionário dirigido aos Estagiários e Supervisores do estágio pedagógico	86-87

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Plano de estudo do curso de licenciatura em ciências de educação na opção ensino de biologia	42
Tabela 2. Plano de estudo do curso de licenciatura em ciências de educação na opção de ensino de física	44
Tabela 3. Plano de estudo do curso de licenciatura em ciências de educação, opção ensino de química	45
Tabela 4. Documentos selecionados para a recolha de dados sobre as características da supervisão pedagógica na formação inicial de professores de Ciências em Angola	76
Tabela 5. Caracterização dos supervisores participantes no estudo	81
Tabela 6. Caracterização dos estagiários participantes no estudo	82
Tabela 7. Número de questionários distribuídos e recolhidos	90
Tabela 8. Peso de cada componente de formação na estrutura curricular das Licenciaturas em Ensino das Ciências	95
Tabela 9. Conceito de supervisão pedagógica	103
Tabela 10. Objetivos da supervisão pedagógica no contexto do estágio pedagógico	105
Tabela 11. Como deverá ser feita a supervisão pedagógica durante o estágio pedagógico	107
Tabela 12. Como deverá ser o papel dos estagiários durante o estágio pedagógico	109
Tabela 13. Como deverá ser o papel do supervisor durante o estágio pedagógico	111
Tabela 14. Importância da reunião entre o supervisor pedagógico, os estagiários e o professor da turma no final da aula assistida	112
Tabela 15. Razões por que é importante existirem reuniões entre o supervisor pedagógico, os estagiários e o professor da turma no final das aulas assistidas	112
Tabela 16. O que devem os estagiários aprender durante o estágio pedagógico	113

Tabela 17. O que deve ser avaliado no estágio pedagógico	115
Tabela 18. Quando avaliar os estagiários	117
Tabela 19. Instrumentos/métodos que devem ser usados para a avaliação do estágio pedagógico	117
Tabela 20. Características mais importantes que deve ter um bom supervisor pedagógico	119
Tabela 21. Razões pelas quais considera que as características do supervisor pedagógico que escolheu são as mais importantes	119
Tabela 22. Tipo de interação que o supervisor deve ter com a escola de estágio	120
Tabela 23. Barreiras que podem comprometer o estágio pedagógico	121
Tabela 24. Como é feita a preparação das aulas lecionadas pelos estagiários	123
Tabela 25. Tipo de ajuda dada pelo supervisor na preparação de aulas pelos estagiários	124
Tabela 26. Dificuldades dos estagiários durante a preparação de aulas	125
Tabela 27. Estagiários que ultrapassaram as dificuldades que encontraram na preparação das aulas que lecionaram	126
Tabela 28. Como ultrapassou o estagiário as dificuldades durante a preparação de aulas	127
Tabela 29. Papel do supervisor durante as aulas assistidas	128
Tabela 30. Costumam, ou não, ser recolhidos dados para avaliar as aulas	128
Tabela 31. Quem recolhe dados sobre as práticas nas aulas assistidas	129
Tabela 32. Instrumentos/métodos de recolha de dados nas aulas assistidas	129
Tabela 33. Dificuldades que sentem os estagiários durante as aulas assistidas	130
Tabela 34. O que acontece após as aulas assistidas nos estagiários	132
Tabela 35. Dificuldades sentidas pelo estagiário após as aulas assistidas	133
Tabela 36. Quem definiu os critérios de avaliação no estágio pedagógico	134
Tabela 37. O que é avaliado no estágio pedagógico	134
Tabela 38. Na avaliação dos estagiários são, ou não, utilizados instrumentos de avaliação	135
Tabela 39. Instrumentos de avaliação utilizados no estágio pedagógico	135
Tabela 40. Contributos do estágio para a formação do estagiário enquanto futuro professor de Ciências	136
Tabela 41. Características do supervisor que facilitam a aprendizagem do estagiário no estágio pedagógico	137

Tabela 42. Percepção dos supervisores sobre o grau de satisfação global dos estagiários com o papel desempenhado pelo supervisor pedagógico e opinião dos estagiários	138
Tabela 43. Percepção dos supervisores sobre o grau de satisfação dos estagiários com as aprendizagens que realizaram no estágio pedagógico e percepção dos estagiários	139
Tabela 44. Motivos de satisfação com as aprendizagens que realizou no estágio pedagógico	139
Tabela 45. Sugestões para os estagiários melhorarem a preparação de aulas	142
Tabela 46. Sugestões para melhorar o desempenho dos estagiários durante as aulas assistidas	143
Tabela 47. Sugestões para aumentar a utilidade das discussões pós-observação de aulas	144
Tabela 48. Como melhorar no futuro o processo de avaliação no estágio	146
Tabela 49. Aspectos a melhorar no papel desempenhado pelo supervisor pedagógico	147

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Tarefas do ciclo de observação de uma aula no âmbito do estágio pedagógico	68
--	----

CAPÍTULO I

CONTEXTUALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

1.1. Introdução

As dinâmicas dos sistemas de educação e a complexidade da prática de ensino desperta olhares sobre os contextos de formação de professores que garantem o integração da teoria na prática, enquanto facilitadora da autonomia pessoal. Introduzimos a nosso problema de investigação, intitulado, formação inicial de professores de Ciências em Angola: concepções e percepções sobre as práticas de supervisão pedagógica de estagiários e supervisores. A partir de uma abordagem em volto do percurso histórico e atual da formação inicial de professores de Ciências em Angola (1.2.1), e o contributo da supervisão pedagógica nessa formação inicial (1.2.2). Posteriormente, apresentam-se as questões de investigação (1.3) e a importância (1.4) e limitações da investigação (1.5). Por último, descreve-se o plano geral da dissertação (1.6).

1.2. Contextualização geral da investigação

1.2.1. Formação inicial de professores de Ciências em Angola

A grandeza honorífica de um povo revela-se na capacidade e no poder de implementação de políticas de apoio à formação. Sem apoios à formação não há sabedoria. Sem sabedoria não há trabalho. Sem trabalho não há grandeza honorífica. E sem grandeza honorífica não há desenvolvimento socioeconómico, científico e tecnológico, bem como qualidade e eficácia no trabalho.

No Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN) 2018-2022, em coerência com os objetivos das agendas das políticas internacionais e regionais, é destacada a formação de professores de Ciências. Uma das prioridades de intervenção para a política de Educação e Ensino Superior é “adequar a rede de oferta de formação inicial de professores às necessidades atuais e futuras de docentes devidamente qualificados” (Governo de Angola, 2018, p.74) para a educação em Ciências, Tecnologia e Matemática no Subsistema do Ensino. A preparação eficaz do professor de Ciências pode ser útil para facilitar um desenvolvimento humano e socioeconómico sustentável equitativo e o bem-estar das comunidades, bem como para assumir

e promover os valores identitários entre os povos. Para tal, portanto, é importante criar oportunidades e desenvolver nos estudantes dos cursos de formação inicial de professores de Ciências conhecimentos, competências, capacidades e atitudes para um ensino eficaz das Ciências, de forma a apoiar os alunos na aprendizagem de aspetos das ciências que usam para serem cidadãos ativos e participativos na vida democrática.

De acordo com Ogunniyi e Rollnick (2015), a formação de professores no século XIX nas ex-colónias europeias, visava a capacitação de profissionais docentes que servissem de suporte para a transmissão do capital cultural ao povo autóctone e, também, para interpretar as instruções para a produção no campo e da indústria. Nesta época, os sistemas de educação estavam mais preocupados com a qualificação da mão de obra para a produção de bens e garantia de serviços, a transmissão da cultura dos colonizadores por meio das escolas, e, também, com o desenvolvimento humano, pese embora em pequena escala. Como argumentam Ogunniyi e Rollnick (2015), após as independências, a maioria dos sistemas educativos nos países africanos produziu currículos de formação (incluindo Ciências) herdados e outros fortemente influenciados pelos seus antigos senhores coloniais. Angola não constitui uma exceção a esta realidade, pois, após a independência, apesar da cooperação em forma de ajuda e investimento externo, a formação de professores ficou para trás, considerando que nessa altura o país dependia dos professores expatriados, nomeadamente dos professores de Ciências.

A proclamação da independência em 1975, à luz do Acordo de Alvor (15 de janeiro de 1974), conseqüentemente, assinatura do acordo de Bicesse (31 de maio de 1991), Protocolo de Lusaka (14 de novembro de 1994) e do Memorando do Luena (04 de abril de 2002), enquanto marcos sociopolíticos e culturais dos angolanos, contribuíram não só para o fim do conflito armado e a reconciliação nacional entre os grupos étnicos, como também para o desenvolvimento do sistema educativo e formação de professores. Segundo Silva e Silva (2015), com a conquista da paz houve necessidade de introduzir mudanças nas políticas e práticas educativas, conseqüentemente, na definição do perfil do professor para os diferentes subsistemas de educação e ensino.

Historicamente, a política de formação de professores por especialidade vigora em Angola, embora paralelamente com outros sistemas (a exemplo de Portugal), desde a década setenta. Já em 1978 foram criados os Institutos Médios Normais de Educação (IMNE) para professores de matemática, ciências, línguas e desportos. Entre os anos 2007 a 2012 os IMNE passaram a designar-se por Escola de Formação de Professores, com a duração de formação de quatro anos (10^a até 13^a classe). Sendo que a 13^a classe destinava-se à atividade de estágio no ensino primário, com perfil de saída para lecionar em duas áreas disciplinares (por exemplo,

matemática e física ou biologia e química) para o 1º ciclo do ensino secundário. Na atual política de educação, estas escolas estão a ser transformadas gradualmente em Magistérios Primários, sendo que também se perspetiva o encerramento do programa de formação de professores ao nível do ensino secundário.

Desde a década de 1980 até ao presente, o País, tem experimentado mudanças e inovações nas políticas educacionais e de formação de professores, bem como na expansão do sistema de educação e ensino. O sistema educativo por questões políticas e sociais, passou a assumir a educação como um direito de todos os cidadãos que, como refere Tavares (2015): “por imperativo político e por contingências de várias ordens, viu-se [Angola] rapidamente confrontada com a necessidade de fazer da educação um direito e um dever de todos os angolanos” (p.6). No entanto, estas mudanças tiveram que atravessar muitas barreiras. Entre elas, a lacuna da falta de professores com formação disciplinar específica para o Subsistema Geral e para o Ensino Superior, face à introdução do ensino primário obrigatório e à expansão da educação em todo o território, com o objetivo de aumentar a qualidade de profissionais para atender e desenvolver os diferentes sectores da vida nacional.

Para colmatar essa carência de professores, mesmo em situações difíceis associadas à guerra civil, deu-se início ao primeiro processo da etapa de formação inicial de professores que era baseado em módulos constituídos pelas disciplinas de Língua Portuguesa, Ciências da Natureza e Ciências sociais (Liberato, 2014; Zau, 2002). De acordo com Zau (2015), durante a década 80 e 90 foram abertos espaços de debate para a reformulação do sistema de educação, tendo como metas elevar o nível de formação dos professores, desenvolver competências múltiplas e garantir a qualidade da educação. Estudiosos (Liberato, 2014; Silva & Silva, 2015; Zau, 2015) realçam que após o apuramento dos resultados do diagnóstico de 1986, o então Ministro da Educação procurou abrir um maior espaço de discussão entre os investigadores e educadores nacionais, através da cooperação com as organizações internacionais (Banco Mundial, UNESCO) que velam pelas questões de educação. Na sua perspetiva, este processo visou encontrar medidas para melhorar e estabilizar o sistema educativo nacional proporcionando uma educação para todos, e, posteriormente, propor uma reformulação do sistema educativo para o tornar mais contextualizado no contexto angolano e melhorar a sua qualidade.

Desde então, importa, realçar que Angola tem vindo a dar passos marcantes no que se refere à construção, afirmação e aperfeiçoamento da formação inicial de professores de Ciências, em termos de estratégias de política educativa, com alguma relevância no que diz respeito à configuração normativa e orgânica, bem como à sua concretização. Em termos

práticos, destaca-se a reforma educativa do sistema educativo geral, a aprovação da Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino, a reorganização e expansão do ensino superior em todas as regiões do país e, mais recentemente, a harmonização dos planos estudos nas mesmas áreas de especialidade das instituições de Ensino Superior e a aprovação dos estatutos da carreira dos agentes de educação e do docente.

A reforma do sistema educativo implementada através da Lei 13/01, de 13 de dezembro, gerou uma autêntica explosão de escolas e contribuiu para a expansão e democratização da educação para todos. No entanto, Tavares (2015) destaca três aspetos que fizeram com que a reforma educativa não alcançasse os resultados esperados: (i) a carência de professores devidamente formados para responder de forma eficaz e eficiente ao aumento da procura educativa; (ii) a qualidade do corpo docente para lecionar Ciências, assim como outras áreas de conhecimentos; (iii) o desenvolvimento de estudos que permitissem aferir as práticas do sistema educativo vigente, a falta de infraestruturas e de materiais para o efeito.

Efetivamente, o sistema de educação e ensino angolano organizado pela Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino (LBSEE) ou Lei nº 17/16, de 1 de outubro, é unificado e está constituído por seis subsistemas de ensino, nomeadamente educação Pré-Escolar, Ensino geral, Ensino Técnico Profissional, Formação de Professores, Educação de Adultos e Ensino Superior; e quatro níveis de ensino. Os níveis de ensino abrangem a Educação Pré-escolar; Ensino Primário; Ensino Secundário; e Ensino Superior.

A LBSEE, na secção V, “Objetivos e Estrutura do Subsistema de Formação de Professores” (Subsistema de formação de professores, artigo 43º), define a formação de professores como “um conjunto integrado de órgãos, instituições, disposições e recursos vocacionados para a preparação de demais agentes de educação para todos os subsistemas de ensino”. Segundo o seu artigo 44º, a formação inicial de professores deve proporcionar a aquisição de “sólidos conhecimentos científicos, pedagógicos, metodológicos, técnicos, práticos, sociais e culturais” (Art. 44, b). Além disso, esta formação deve “promover hábitos, habilidades, capacidades e atitudes necessárias ao desenvolvimento da consciência nacional” (Art. 44, c.). Neste sentido, prevê-se uma formação de professores promotora de contextos de construção de saberes disciplinares, saberes profissionais, saberes de pesquisa e saberes transversais.

O subsistema de formação de professores cujo propósito é “a preparação e habilitação de professores” (Lei 17/16, Art. 43º), apresenta a seguinte estrutura: (i) Ensino Secundário Pedagógico; e (ii) o Ensino Superior Pedagógico. A formação secundária de professores realiza-se após a conclusão da 9ª classe e está vocacionado para a formação inicial de professores para

o Ensino de Base e 1º ciclo do Ensino Secundário. Esta formação tem duração de quatro anos, em Escola de Magistério Primário e nas Escolas de Professores do Futuro e garante qualificações para lecionar no Ensino Primário.

A formação de professores de nível superior ocorre após a conclusão do 2º ciclo do Ensino Secundário e/ou como prossecução do curso de Magistério Primário. Segundo o que prevê a Lei 17/16, o Ensino Superior Pedagógico deve assegurar a formação inicial e continua de indivíduos através do desenvolvimento de competências e habilidades científicas e profissionais para o exercício da profissão docente. No caso específico da formação inicial, esta tem duração variável: três anos, de tipo bacharelato e cinco anos a Licenciatura. O subsistema de ensino superior pedagógico prepara os profissionais para atuarem como professores em diversos níveis de ensino, desde o pré-escolar, ensino primário, ensino secundário, ensino profissional, escolas especiais e ensino superior.

No caso concreto da formação inicial de professores de Ciências para o Ensino Secundário, os primeiros passos tiveram início cinco anos após a independência nacional, com a criação do Instituto Superior das Ciências de Educação (ISCED) para formar professores para o 2º ciclo do ensino, na Província da Huila, em 1980, através do Decreto nº95 de 30/08, do Conselho de Ministros. Mais tarde o ISCED expandiu-se para Luanda, Huambo, Uíge, Benguela e Cabinda.

Os ISCED são, em Angola, instituições vocacionadas para a formação de professores em ensino (inicial e/ou continua), que “visam a formação de quadros de alto nível [...], assegurando-se uma sólida preparação científica, técnica, cultural e humana, bem como a promoção da investigação e a prestação de serviços à comunidade” (Decreto Presidencial nº 90/09, de 15 de dezembro de 2009, Arti.28), habilitando-os para o ofício docente e de apoio à docência no Subsistema de Ensino não Superior e Superior. A formação inicial oferecida assegura a obtenção dos graus de Licenciatura em Ensino.

Estudos realizados por Canhici, Leite e Fernandes (2017), Cardoso (2012) e Quitambo (2010) identificaram que na maioria dos ISCED, a graduação para o ensino numa área disciplinar ou ramo de conhecimento tem como requisitos necessários para a obtenção do grau de Licenciatura em Ensino, a conceção, elaboração e defesa pública de um trabalho de fim de curso, focado em um tema na especialidade disciplinar de formação, previamente aprovado pelo conselho científico e desenvolvido sob orientação de um tutor. A respeito desta modalidade de conclusão do curso, Canhici, Leite e Fernandes (2017) salientam o grande contributo dos trabalhos de fim de curso para o desenvolvimento de competências de investigação, fundamentais para a compreensão do ofício de ensino. Tanto os professores

formadores, como os professores em formação e os decisores educacionais, reconhecem a importância do estágio pedagógico enquanto agente promotor de socialização e de desenvolvimento de competências de reflexão sobre as práticas.

No ISCED, objeto desta investigação, doravante designado por ISCED angolano, são oferecidos Cursos de Licenciatura em Ensino nas diversas áreas de especialização, nomeadamente: Ensino de Biologia, Ensino de Física, Ensino de Química, Ensino de História, Ensino de Geografia, Ensino de Matemática, Ensino de Psicologia, Ensino de Língua Inglesa, Ensino de Língua Portuguesa e Pedagogia. Estes cursos decorrem nos períodos laboral e pós-laboral, respetivamente. Desde o ano de 2017 está em curso a realização da primeira edição de dois cursos de mestrado nas especialidade de Ciências da Educação e de Educação para a Gestão e Conservação da Natureza.

No ISCED angolano, para obtenção do grau de Licenciatura, o professor em formação, no último ano da sua formação, realiza um estágio pedagógico que culmina com a elaboração de um relatório de estágio e com a apresentação de uma aula demonstrativa para confirmar as competências e habilidades adquiridas ao longo da formação académica e profissional. No entanto, coexiste também a modalidade de conclusão através de um trabalho de fim de curso ou monografia, em casos especificamente justificados (Lussinga & Leite, 2015; Lussinga, 2016). Entretanto, Lussinga e Leite (2015) quando se referiram ao modelo atual de formação inicial de professores de Ciências do ISCED angolano, argumentaram que apesar da inovação que permitiu a introdução no plano curricular da componente de estágio pedagógico e de já terem sido superado vários desafios, este modelo carece ainda de melhorias, respeitantes à promoção e à potencialização da dimensão de investigação, ao aumento de situações de contato com a prática de ensino em contextos escolares e à diminuição do número de estagiários por supervisor.

Têm sido feitos grandes avanços a nível da educação pela maioria dos países africanos, em termos de formulação de políticas de formação de professores e reformas curriculares, e Angola não constitui uma exceção, pois o enorme hiato entre a demanda e a oferta de professores de Ciências qualificados e com capacidades docentes torna-se um desafio quase constante (Ogunniyi & Rollnick, 2015). Entre os vários desafios, Ogunniyi e Rollnick (2015) destacam: a incapacidade dos países para produzir e reter professores de Ciências qualificados em número suficiente; recursos precários para o ensino de Ciências; número insuficiente de instituições superiores de formação de professores; a implementação de políticas educacionais conflituantes por vários regimes que frequentemente resultam em constantes mudanças

estruturais; reformas curriculares politicamente motivadas, sem terem em conta a multiplicidade de etnias e a imensa riqueza linguística.

Estudos realizados sobre a formação inicial de professores em Angola (Alfredo & Turtella, 2014; Cangoi & Constanho, 2016; Canhici, Leite & Fernandes, 2017; Cardoso, 2012; Chimuco; 2014; Lussinga, 2016; Quitambo, 2010; Zau, 2015) apontam como sendo problemático, na formação inicial de professores nos ISCED, a falta de qualidade profissional dos formadores de professores, a dicotomia entre a teoria e a prática e a falta de formação dos professores que orientem e acompanhem as práticas pedagógicas. Vários investigadores (Alfredo & Turtella, 2014; Cangoi & Constanho, 2016; Canhici, Leite & Fernandes, 2017; Cardoso, 2012; Chimuco; 2014; Lussinga, 2016; Quitambo, 2010; Zau, 2015) recomendam a revisão dos modelos de formação inicial de professores em curso nas instituições superiores, particularmente em relação à dimensão da prática de ensino. Por exemplo, Cardoso (2012) e Lussinga (2016) constaram fragilidades no programa de formação inicial de professores, no que se refere aos modelos de preparação de professores, à concentração dos planos curriculares nas áreas disciplinares e à consequente depreciação da componente pedagógica, a inexistência da integração entre as diversas componentes de formação, a subjetividade nos processos de avaliação dos estagiários, e o fraco estímulo das componentes de investigação, ética e cultural. Já em outros estudos, Alfredo e Tortella (2014) e Cangoi e Constanho (2016) constataram debilidades nos processos de apoio e acompanhamento dos supervisores durante o estágio pedagógico, e constataram também a falta de professores com formação em supervisão pedagógica, a ausência de um diálogo aberto e o fraco relacionamento entre supervisor e estagiários e vice-versa.

Ao nosso ver, a evolução registada no sistema educativo, particularmente no plano de formação de professores de Ciências, ocorreu sem que se tenham levado em conta as perspetivas teóricas atuais da Educação em Ciências (pedagógicas e didáticas) e da formação de professores, o que poderia gerar mudanças no processo de formação, na inclusão rica das multiplicidades de tribos e regiões de Angola e, conseqüentemente, na inclusão destes aspetos na supervisão da prática nos estagiários.

A construção da identidade profissional ao longo da formação inicial, constitui uma realidade nova e única do estudante na sua preparação profissional para o ofício docente, sob o apoio de profissionais em princípio mais experientes, nomeadamente supervisores (professor formador) e professores cooperantes (professor da turma), com o propósito de ajudá-lo na árdua tarefa de (re)construir conhecimentos e competências profissionais docentes, a desenvolver ao longo da vida. O supervisor, também tratado por supervisor institucional em alguns estudos, é

o docente da instituição de formação que acompanha e apoia a formação da prática profissional do estagiário. Com efeito, em Angola não existe um instrumento orientador, nem uma política consistente de formação específica dos formadores de professores para o exercício das funções de supervisor. No entanto, apesar de haver pouca cultura de prática de investigação sobre as práticas, a supervisão realizada em contextos de formação inicial no estágio pedagógico, tem a figura do supervisor que parece apenas referir-se às funções do professor da turma ou do supervisor cooperante, que consistem na inserção do estagiário na prática docente e na orientação do estagiário (Lussinga, 2016; Monteiro & Vieira, 2017).

Em Angola, para exercer as funções de supervisor da prática de ensino durante o processo de formação inicial do professor para o Ensino Geral, são sempre selecionados profissionais com perfis minimalistas, restritos ao nível da escolaridade, experiência profissional e/ou experiência no exercício dessas funções (Monteiro & Vieira, 2017). Neste sentido, trata-se de uma realidade que não se pode ignorar. Assim, partimos da convicção de que face à evolução da ciência e da tecnologia, à luz das transformações e mudanças socioeconómicas e culturais que impõe novos desafios e complexidades nos processos de ensino e de aprendizagem, pareceu-nos pertinente a análise sistemática do programa de formação inicial de professores de Ciências. O objetivo dessa análise é compreender à luz dos documentos oficiais: i) a natureza e objetivos dos planos curriculares de formação; ii) as perceções dos professores como profissionais e do estudante como centro do processo; iii) as práticas de ensino e de aprendizagem. Com este estudo, pretende-se contribuir para uma possível resolução de eventuais necessidades na formação inicial de professores detetadas em Angola.

Em suma, o programa de formação inicial de professores de Ciências apesar das conquistas que alcançou, ainda apresenta debilidades. Entre elas podemos destacar a pouca oferta de profissionais qualificados na especialidade de educação em Ciências, a inexistência ou disponibilidade de documentos oficiais que regulam a formação inicial de professores e a supervisão pedagógica, a pouca importância atribuída à orientação e acompanhamento dos estagiários durante a construção da sua identidade profissional, bem como a não utilização de estratégias, metodologias de ensino e atividades de aprendizagem diversas, e de diferentes formas e instrumentos na avaliação dos futuros professores em formação.

1.2.2. Contributos da supervisão pedagógica para a formação inicial de professores

As transformações e mudanças sociais exigem que o professor seja um especialista, um profissional que tenha domínio do conhecimento de base da sua disciplina e múltiplas

competências profissionais. A construção e desenvolvimento destes conhecimentos requer contextos de aprendizagem colaborativos, mediados pelo diálogo aberto e/ou de acompanhamento e apoio por alguém mais experiente (Testaw & Hofman, 2014).

O desenvolvimento humano e a autonomia profissional do professor em contextos de cooperação podem ser considerados estratégias fundamentais para colmatar as muitas lacunas observadas na formação inicial de professores de Ciências (Zepeda, 2004). Este desenvolvimento do professor pode ser realizado de forma privilegiada através de uma supervisão pedagógica eficaz (Nolan & Hoover, 2005).

A supervisão como prática em educação passou por muitas mudanças e transformações. Historicamente, a supervisão educacional surgiu nos Estados Unidos entre a década 60 e 80, e esteve paralelamente ligada a conceitos de administração educacional (Tesfaw & Hofman, 2014; Wiles & Bondi, 2000), com funções de inspecionar e controlar os professores e as suas perceções (Pajak, 2001; Vieira, 2009). Tradicionalmente, a inspeção e a supervisão eram usadas como ferramentas importantes para garantir a eficácia, a eficiência e a responsabilização docente no sistema educativo (Testaw & Hofman, 2014). Com o aumento da demanda da orientação e apoio de professores na prática docente por supervisores, em muitos contextos desenvolveu-se a terminologia supervisão educacional ou supervisão pedagógica (Sá-Chaves, 2000; Alarcão & Tavares, 2003). A supervisão passou a ser vista com uma estratégia de formação e aprendizagem (Malunda et al., 2016).

Fernandes e Vieira (2010) definem a supervisão pedagógica como sendo a “teoria e prática de regulação de processos de ensino e aprendizagem” (p.275), com vista a promover o desenvolvimento pessoal e a autonomia profissional do estagiário. Em contexto de formação inicial de professores de Ciências, como em qualquer outra área disciplinar, a supervisão pedagógica consiste na orientação sistemática da prática pedagógica do estagiário (Alarcão & Tavares, 2003), com vista à (re)construção das práticas de formação, num contexto de colaboração entre e inter pares (Vieira, 2004), envolvendo professores experientes (o mentor por parte da escola) e especialistas na área de formação do futuro professor (o supervisor por parte da Universidade ou da instituição de formação de professores). Nestes contextos, a supervisão pedagógica é entendida como “o processo em que um professor, em princípio mais experiente e mais informado, orienta um outro professor ou candidato a professor no seu desenvolvimento humano e profissional” (Alarcão & Tavares, 2003, p.19). Este processo deverá, por isso, ser concebido como um processo colaborativo, colegial e reflexivo (Oliveira, 2014), pois exige uma relação bilateral entre o supervisor e o estagiário, implicando que ambos

se questionem e reflitam sobre as suas práticas profissionais, o que de certa forma, contribui para a formação de ambos (Lima, 2017).

A prática de supervisão, por natureza, pressupõe um espaço de desenvolvimento pessoal e profissional e de aprendizagem de todos os intervenientes (Alarcão & Tavares, 2003), dentro de um processo complexo e interativo, que envolve a presença de um supervisor e de um estagiário, que colaboram para melhorar a qualidade da educação (Sá-Chaves, 2009), num dado contexto educativo.

A prática de supervisão fundamentada no incentivo à reflexão crítica e ao diálogo (Stones, 1984; Waite, 1995), durante o estágio pedagógico pode servir de espaço de aprendizagem para que os futuros professores consolidem ou reconstruam os conhecimentos científicos adquiridos na formação académica, junto de supervisores desenvolvam a sua autonomia profissional e humana em contextos reais.

1.3. Problema e questões de investigação

Tendo em conta que o estágio pedagógico é uma componente formativa fundamental na formação inicial de professores, dada a contribuição que a supervisão pedagógica pode dar para essa formação e atendendo a que não se conhecem estudos sobre o modo como a supervisão pedagógica é concetualizada no contexto do estágio dos cursos de formação inicial de professores de ciências em Angola, a investigação realizada visou obter resposta para a seguinte questão geral: qual o papel atribuído em Angola à supervisão pedagógica na formação inicial de professores de ciências?

Esta questão geral foi concretizada através das seguintes questões específicas:

- Qual o papel atribuído pela legislação angolana à supervisão pedagógica na formação inicial de professores de ciências?
- Que relação existe entre o papel atribuído pelos supervisores e pelos estagiários à supervisão pedagógica na formação inicial de futuros professores de ciências?

1.4. Importância da investigação

Quando os estudantes dos cursos de licenciatura em ensino das ciências iniciam o estágio pedagógico, entram em contato com o ambiente escolar e a prática docente. Nesta fase de transição, de estudante para professor, o futuro professor necessita ser acompanhado por professores mais experientes, através de processos práticos de supervisão.

Em Angola foram publicados poucos estudos sobre as perceções de estagiários e de supervisores de ciências ou sobre as conceções e perceções sobre as práticas supervisivas de

estagiários e de supervisores de ciências ou sobre o papel da supervisão pedagógica na formação inicial de professores de ciências. Não se conhece, por isso, face as dinâmicas registadas nas políticas e práticas de formação iniciais de ciências. Logo, houve necessidade de fazer uma pesquisa para conhecer este processo e, caso se justifique, fazer algumas sugestões de forma empiricamente fundamentada.

Os resultados desta investigação contribuirão para o conhecimento e a compreensão do processo da supervisão no estágio pedagógico, o qual poderá ser útil para orientadores de estágio e para decisores políticos. No caso dos supervisores, estes resultados poderão ajudar a reorientar e/ou a melhorar as suas práticas de supervisão.

No caso dos decisores políticos, os resultados deste estudo poderão ajudar a repensar, se necessário, as políticas de formação de professores e servir de suporte para a elaboração de documentos orientadores da prática pedagógica dos cursos de formação inicial de professores de ciências.

1.5. Limitações da investigação

O capítulo III descreve de forma ampla as limitações associadas à metodologia da investigação. No entanto, algumas limitações devem ser consideradas ao interpretar os resultados. O estudo procurou explorar conhecimentos sobre o papel atribuído à supervisão na formação inicial de professores de Ciências em Angola, através das evidências legais da supervisão pedagógica na formação docente em Angola e das conceções e perceções sobre as práticas supervisivas dos estagiários e supervisores de Ciências afetos ao ISCED angolano.

No entanto, os dados recolhidos têm limitações possíveis relacionadas com os documentos oficiais disponíveis, que não são todos os documentos existentes, e os inquiridos que participaram nesta investigação, que não correspondem a uma amostra aleatória representativa da população-alvo. Neste sentido, são necessários estudos mais extensos que usem amostras representativas da população e uma multiplicidade de técnicas de seleção de recolha dados para proceder à sua triangulação.

Assim, os resultados do estudo não são generalizáveis, pese embora a generalização não seja o objetivo. Os padrões que emergiram apenas destacam diferenças constadas entre os documentos oficiais utilizados e as perceções dos estagiários e dos supervisores de Ciências inquiridos.

Quanto aos dados recolhidos, há também limitações relacionadas com os documentos oficiais e com a população. Primeiramente, o documento principal que regula a supervisão pedagógica utilizado até à data do fecho deste estudo era apenas uma proposta. Em segundo

lugar, como a recolha de dados através do inquérito por questionário foi feita dois meses antes do término do estágio, período este que coincidiu com o momento da elaboração dos relatórios de estágio e a preparação da aula demonstrativa, nem todos os questionários distribuídos foram devolvidos. Apesar de se prever esta limitação, a justificação para a aplicação do questionário dois meses antes do final do estágio residia no facto de se prever que neste período os estagiários e os supervisores teriam ideias mais sólidas acerca do processo de estágio pedagógico, uma vez que estavam no final desse processo.

1.6.Plano geral da dissertação

No capítulo I, fez-se a contextualização e apresentação da investigação. No capítulo II, Revisão de Literatura, aborda-se a educação em ciências e os desafios para a formação de professores de Ciências no século XXI (2.2), os contextos da formação inicial de professores de Ciências e das práticas de supervisão nessa formação (2.3) e a supervisão no estágio pedagógico na formação inicial de professores (2.4).

No capítulo III, Metodologia, depois de uma descrição geral da investigação (3.2), apresenta-se metodologicamente o primeiro estudo, Estudo das evidências legais de supervisão pedagógica na formação docente em Angola (3.3). Inicia-se com a caracterização do corpus em análise (3.3.1), das técnicas e instrumentos de recolha de dados (3.3.2) e dos planos de recolha (3.3.3) e tratamento de dados (3.3.4). Posteriormente, faz-se uma descrição metodológica equivalente para o estudo com os estagiários e os supervisores (3.4), nomeadamente, caracterização da população e da amostra (3.4.1), técnicas e instrumentos de recolha de dados (3.4.2), elaboração e validação dos questionários usados na recolha de dados (3.4.3) e dos planos da recolha (3.4.4) e tratamento de dados (3.4.5).

No capítulo IV, são apresentados e discutidos os dados recolhidos a partir da grelha de análise aplicada no estudo dos documentos legais (4.2) e as conceções e representações sobre as práticas de supervisão pedagógica de estagiários e futuros professores de ciências e seus professores, recolhidos com o questionário (4.3).

Por último, no capítulo V, Conclusões e Implicações, apresentam-se as conclusões desta investigação em função das questões de investigação (5.2), discutem-se as implicações dos resultados desta investigação (5.3) e apresentam-se algumas sugestões para futuras investigações (5.4).

CAPÍTULO II

REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Introdução

A presente investigação foi conduzida no contexto da formação de professores. A formação de professores em Angola, no sistema público, é fornecida por instituições do Ensino Secundário (Magistérios Primários e Escolas de Professores do Futuro) e Ensino Superior. Todos os professores, exceto professores do ensino primário, precisam concluir a formação superior de professores com base no nível de licenciatura. Estes dois caminhos de formação de professores têm comum o estágio pedagógico ou prática pedagógica no último de formação.

Em Angola, devido à desfasagem do desenvolvimento na formação de professores, a qualificação de professores de Ciências não pode atender às necessidades de desenvolvimento escolar. Muitos professores que ensinam Ciências nas escolas primárias e secundárias não têm a formação ou a mesma qualificação na área do ensino das Ciências. Nos últimos 40 anos, a maioria dos professores de Ciências foi preparada nas instituições de ensino médio. No Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN) 2018-2022, de longo e médio prazo, pretende-se melhorar a qualidade da formação inicial de professores com uma boa formação de acordo com o contexto das sociedades atuais, perspetivando “a melhoria do bem-estar e da qualidade de vida das famílias angolanas [...], estímulo da cidadania ativa e da participação na vida democrática” (Governo de Angola, 2018, p.23) para o desenvolvimento social e económico e sustentável das comunidades angolanas. Neste estudo, o nosso foco assenta na formação inicial de professores por área disciplinar, concretamente, na opção de ensino de Ciências, promovida nos Institutos Superiores de Ciências de Educação (ISCED), que envolvem a modalidade de estágio no último ano de formação.

Nesta revisão de literatura, transcorreu-se trajetórias que conectam abordagens sobre a Educação em Ciências (2.2), navegando nos contextos de formação de professores de Ciências (2.3) e termina com olhares acerca da supervisão pedagógica na formação inicial de professores, concretamente, em contextos de estágio pedagógico (2.4). Considerado pilares fundamentais no âmbito desta investigação.

2.2. Educação em Ciências e formação de professores

2.2.1. Educação em Ciências

A educação de todos os cidadãos do mundo para a felicidade e paz global sustentável constitui a prioridade de todas as nações. Em uma iniciativa dos líderes mundiais, no cumprimento das ações da Agenda Global, foram aprovados os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) com base em conceitos-chave como a inclusão, integração e universalidade. Os ODS abrangem 17 objetivos ambiciosos e interdependentes que, por sua vez, constituem diretrizes para os governos e para os cidadãos de todo o mundo, para que deste modo possam participar no projeto conjunto de erradicar a pobreza, proteger o planeta, garantir a prosperidade, o sucesso e bem-estar em todos lugares até 2030.

Os ODS da Agenda global colocam o enfoque nas pessoas (direitos humanos e desigualdades sociais), no planeta e no sucesso e bem-estar, no fortalecimento da paz global, na segurança e nas alterações climáticas. Assim, nesse marco de ação global, a Educação em Ciências pode ser fundamental para a implementação plena e promoção dos ODS, como forma de envolver os alunos e garantir a democracia, como argumentam Junior e Silva (2017) quando dizem que a educação em ciências leva “à consolidação de processos democráticos no ensino e desta forma, ajudar na construção de uma população racional e crítica.” (p.4985).

De acordo com a Agenda da Educação 2030, uma educação gratuita, obrigatória e universal de qualidade deve permitir o “desenvolvimento de habilidades, valores, atitudes e conhecimentos que possibilitem aos cidadãos construir vidas saudáveis e realizadas, fazer escolhas bem informadas e responder a desafios locais e globais.” (UNESCO, 2017, p.11). Há uma necessidade de garantir o acesso, a igualdade e a inclusão de todos os alunos, numa educação em Ciências equitativa e de qualidade para todos os povos, em contextos formal e informal, por meio de uma gama de modalidades diversificadas, de modo a incentivar a sua participação na vida ativa (Delors et al., 2010).

Como campo de estudo, a Educação em Ciências faz a abordagem de questões relacionadas com a natureza do conhecimento científico, processos de construção e desenvolvimento e aceitação de novos conhecimentos e o impacto destes conhecimentos na resolução dos problemas sociais do dia-a-dia das comunidades (Millar, 1989). Numa visão ambiciosa, na organização e estrutura dos currículos de Ciências, a aprendizagem das ciências integra as práticas das ciências, as ideias das disciplinas centrais e os conceitos transversais (Roblin, Schum & McKenney, 2018). Reid e Hodson (1997) perfilham da perspectiva ao acrescentar que a Educação em Ciências para todos reconhece o direito de todos compreenderem e fazerem parte dos processos de resolução de problemas da vida diária, o que,

de alguma forma, faz com que todas as pessoas necessitem usar o conhecimento científico ou mesmo das ciências. Assim, todas crianças e jovens em idade escolar obrigatória, tal como aqueles que têm o potencial para se converterem em cientistas ou técnicos, precisam ter conhecimentos sobre as ciências. Nesta perspectiva, Martins e Mendes (2017) argumentam que todos os cidadãos, incluindo os futuros cientistas, precisam conhecer conceitos, leis e teorias e os cuidados a ter com algumas implicações práticas envolvidas na construção da ciência.

Naturalmente, sabe-se que apenas uma minoria de alunos vai fazer o uso das ciências no trabalho da vida diária e só um ou outro irá trabalhar como cientista. Nesta perspectiva, Wellington e Ireson (2008) questionam: porquê ensinar Ciências a todos? Porque é que todos os alunos do ensino primário e secundário deverão aprender Ciências?

Há muitas razões diferentes para ensinar ciências e inclui-la nos currículos educativos. De acordo Wellington e Ireson (2008) os alunos em todo o mundo devem aprender ciências pelos seguintes argumentos: (i) pelo seu valor intrínseco; (ii) pelo seu valor utilitário ou extrínseco; e (iii) pelo argumento de cidadania. Segundo os autores, é importante aprender ciências pelo seu valor intrínseco pois aprender ciências pode ajudar as crianças e jovens a compreenderem melhor o universo onde vivem e a eles próprios, a compreenderem os fenómenos naturais de modo a fazerem sentido para eles e os desmistificarem (por exemplo, compreenderem o que são fósseis, vulcanismo, cancro da pele, internet, sistema solar, estações do ano); e pelo seu interesse intrínseco, excitação e estimulação intelectual. Na sua perspectiva, aprender ciências também se justifica com argumentos de cidadania, pois numa sociedade democrática, que ambiciona desenvolver tanto o conhecimento científico como o conhecimento sobre o trabalho dos cientistas, é necessário todos os cidadãos tomarem decisões e fazerem escolhas importantes com base em valores, bem como no conhecimento e compreensão da ciência. Nesta argumentação, os autores defendem que os decisores-chave (por exemplo, políticos, funcionários, empresários, funcionários e líderes comunitários) necessitam ter conhecimento sobre as ciências, o trabalho dos cientistas e as limitações das evidências científicas para tomarem decisões (por exemplo, sobre os alimentos, recursos mineiros, saneamento básico, fontes de energia e preservação do ambiente).

A Educação em Ciências assenta na preparação de cidadãos ativos e participativos e no bem-estar das comunidades. De acordo com Leite (2018) a educação em ciências visa formar cidadãos que sejam capazes de resolver problemas sociais e aprender ao longo da vida, mais especificamente: “resolver problemas do quotidiano com base científica; envolver ativa e responsabilmente em questões sociais e ambientais; tomar decisões cientificamente fundamentadas; e aprender a aprender, para aprender ao longo da vida.” (p.8). Assim, em uma

era caracterizada pela permanente evolução da informação e transformação da informação e tecnologias, torna-se fundamental ter algum conhecimento científico para tomar todos os tipos de decisões na prática do dia-a-dia baseados na aplicação do conhecimento científico (Gasparatou, 2017).

Wellington e Ireson (2008) também advogam que é importante aprender ciências porque ela é útil para a vida do dia-a-dia, uma vez que permite aos alunos: desenvolver competências que têm valor para todos (por exemplo, medir, calcular e avaliar); preparar alguns para a carreiras de cientistas e empregos que envolvem alguma ciência; desenvolver atitudes/disposições que podem ser valores úteis para vida e para o trabalho, como a curiosidade, a admiração, ceticismo, abordagem crítica e analítica. Gasparatou (2017) reforça os argumentos anteriores, porque afirma que é obrigatório aprender Ciências para: (a) formar os futuros cientistas, uma vez que há mais fenómenos para conhecer e precisaremos sempre de novos cientistas; e (b) promover hábitos mentais para ajudar os alunos a pensar nos fenómenos naturais, com vista à criação de novas ciências. Este facto, requiere a criação de contextos que favoreçam o desenvolvimento nos alunos o interesse pelas Ciências, tal como refere Leite (2018), ambientes profissionais que possam levar o aluno a integrar o conhecimento novo com o conhecimento prévio, com recurso a uma aprendizagem orientada para a resolução de problemas da comunidade que envolvem conhecimentos de ciências.

A literacia científica transformou-se numa das temáticas prioritárias nos debates de decisores políticos e educadores em Ciências, uma vez que se reconhece a necessidade de promover a Educação em Ciências como uma atividade humana frutífera, cujas formas de funcionamento, crenças e metodologias levem à construção do conhecimento científico (Gasparatou, 2017). Leite (2018) reforça esta visão ao referir que, a educação em Ciências ou pretende desenvolver o interesse das crianças e jovens para aprender conceitos, leis e teorias científicas (o que de certo modo requer ambientes próprios para testar ideias e aprender novas ideias), aprender processos e métodos científicos (o que exige a criação e desenvolvimento de atividades de aprendizagem que permitem resolver problemas e argumentar) e aprender acerca das ciências (características, como compreender a relação dados-evidências-teorias) para compreender o papel e a natureza das teorias e modelos e compreender as inter-relações entre Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA). Vilaça (2016), ainda defende que a educação em ciências para a cidadania contribui para compreender as condições que determinam os problemas de saúde e do ambiente, o que permite agir rumo a uma sociedade mundial desenvolvida e mais sustentável. Martins e Mendes (2017) reforçam esta ideia ao argumentar que a educação em ciências desenvolve as competências de tomada de decisões

relacionadas com a problematização no contexto. Esta preocupação, tão bem evidenciada anteriormente, permanece dentro da comunidade de educação em ciências (Falk, Pattison, Meier, Bibas & Livingston, 2018).

Martins e Mendes (2017) apresentam três dimensões pelas quais o ensino das Ciências deve ser orientado: (1) o conhecimento científico num campo de didáticas; (2) o conhecimento associado às Ciências e à tecnologia; e (3) o impacto que o conhecimento e as práticas individuais terão na construção de sociedades mais justas e igualitárias.

Nos últimos anos, tem-se registado uma diminuição no rendimento no desempenho dos alunos nas áreas de Ciências, bem como no elevado número de adolescentes e jovens sem interesse para optar por fazer especialização em áreas das ciências ou até mesmo fazer um curso que envolva ciências no ensino médio ou universitário (Leite, 2018; Treagust, Won, Petersen & Wynne, 2015). Alguns estudos apontam como uma das razões aparentes para esta falta de interesse dos alunos pelas ciências a falta de qualificação dos professores e a falta de diversidade na pedagogia das ciências (Evagorou, Dilon, Viiri & Albe, 2015; Leite, 2018).

Neste sentido, Falk, Pattison, Meier, Bibas e Livingston (2018) sugerem que uma interação entre todo o ecossistema de aprendizagem (escolas, universidades, os meios de comunicação e informação, internet) pode contribuir para aumentar a educação em ciências. Acreditamos que este processo envolve um trabalho de equipa cooperativo dentro das escolas, e recurso a diferentes recursos e tecnologias. De acordo com Martins e Mendes (2017) as ciências precisam ser abordadas em contextos sociais e locais, que permitam incentivar a motivação, a curiosidade e o interesse, com a finalidade de que os alunos entendam a sua importância e relevância.

Leite, Dourado, Afonso e Morgado (2017) sugerem que a educação Ciências em contextos que envolvem a partilha de conhecimentos e colaboração entre profissionais de saberes diferentes, exige uma renovação didático-pedagógica e a implementação de metodologias ativas centradas no aluno. Na perspetiva destes autores, a nova didática das Ciências deverá adotar as quatro variações de aprendizagens de Ciências baseadas em problemas, a saber: (i) aprendizagem baseada em contextos; (ii) aprendizagem baseada em problemas; (iii) aprendizagem baseada em projeto; e (iv) aprendizagem baseada em Design. A opção por estas abordagens didáticas ativas e diversificadas tem muito potencial na aprendizagem formal e informal das ciências.

No contexto formal, como anteriormente referido, a contextualização dos assuntos e uma aprendizagem baseada na resolução de problemas sócio científicos tem muitas potencialidades (Leite, 2018). Assim, ensinar Ciências exige a adoção de metodologias e

estratégias de ensino que promovam a investigação e envolvimento ativo dos alunos em questões de aprendizagem das Ciências e atividades inseridas em contextos que sejam significativos para eles (Leite et al., 2017; Martins & Mendes, 2017), incluindo, a aprendizagem baseada em projetos orientados para a promoção da educação para a saúde, como forma de garantir o respeito pela diversidade, dignidade e direitos humanos, redução das desigualdades em saúde dentro e entre países, bem-estar mental e social, bem como uma visão ampla de estilos de vida e condições de vida favoráveis à saúde individual e coletiva (Vilaça, 2016). Assim, a educação em ciências deve basear-se em situações da vida real, atender à natureza social e científica dos problemas, despertar o interesse do aluno do ponto de vista pessoal e social, considerar as características dos alunos, e atender aos conceitos científicos, procedimentos, processos e comportamentos prescritos nos currículos das Ciências (Martins & Mendes, 2017).

Na aprendizagem informal das ciências dentro das rotinas do dia-a-dia do lar e das famílias, por exemplo, têm muitas potencialidades os debates entre pais e filhos onde se veiculam conceitos científicos (discussão de temas polêmicos, como o aborto, poluição ambiental e armas nucleares) e atividades de exploração mediadas por conversas de interação (exposições a zoológicos, museus e parques naturais) (Alexander, Johnson & Kelley, 2012). Estes contextos podem ser utilizados para promover uma educação em ciências eficaz, aumentar o interesse das crianças e jovens pelas ciências, desenvolver nos alunos capacidades para atuar como participantes ativos, responsáveis e mais experientes na resolução de problemas do dia-a-dia, cada vez mais interessados pela ciência e pela tecnologia e capazes de tratar a ciência e a tecnologia como um repositório para funcionar de forma responsável (Aikenhead, 2006). Neste sentido, uma mudança de foco no ensino das ciências e o comprometimento de todos constitui o fator crucial para assegurar o futuro e os espaços informais, com o propósito de promover ativamente uma educação em Ciências equitativa para todos os indivíduos (Falk, Patisson, Meier, Bibas & Livingston, 2018).

A formação de professores constitui fator primordial para a Educação em Ciências. Martins e Mendes (2017) sugerem que é necessária uma forte e ampla formação científica e didático-pedagógica do professor, para lhe permitir explorar o dia-a-dia do aluno, guiando-se por diversas perspectivas de ensino, a exemplo da abordagem Ciência-Tecnologia e Sociedade (CTS), Aprendizagem baseada na resolução de problemas (ABRP) e aprendizagem baseada em projetos (ABPj). Neste sentido, Leite (2018) adiciona ao rebater que a formação de professores de Ciências e a opção por práticas de ensino apoiadas em metodologias de ensino e aprendizagem adequadas nas escolas secundárias e instituições superiores, podem contribuir

para aumentar a motivação dos alunos para as Ciências e atrair mais jovens para profissões que envolvam ciências.

Assim, a formação inicial de professores de Ciências deve permitir criar contextos de desenvolvimento de conhecimentos e competências, e promover o desenvolvimento de uma identidade profissional nos futuros professores de ciências que inclua um corpo de conhecimento provisório, em que não há uma visão única do método científico aceite, e como uma obra humana e inserida no contexto social, conduzida e partilhada entre profissionais de comunidades localizadas em distintas partes do globo terrestre (Aikenhead, 2006; Wellington & Ireson, 2008; Vilaça, 2016).

Em África, particularmente no contexto angolano, a necessidade de promover a educação em Ciências é ainda mais urgente. Os altos níveis de pobreza, os baixos índices de qualidade de vida, a falta de conhecimento sobre saneamento básico, e, acima de tudo, os altos níveis de desigualdade social, contribuem para os sérios problemas ambientais, de saúde e desenvolvimento social e económico no país. Na sua maioria, como é o caso de Angola, os países africanos são países potencialmente agraciados com recursos naturais. A educação em Ciências pode ser um dos mecanismos para aumentar o interesse das crianças e jovens para aprender ciências, aprender a fazer ciências e aprender acerca das ciências (Leite, 2018), o que é importante para promover o acesso e o aumento de oportunidades para a promoção da mobilidade social, a atração de jovens a carreiras de cientistas, com vista à resolução dos problemas sociais e ao bem-estar das comunidades.

2.2.2. Ser professor de ciências no século XXI

No mundo de constantes mudanças sociais e transformações económicas, o ensino das ciências precisa ultrapassar não só a fronteira da ciência como conteúdo académico, como incorporar outras perspetivas disciplinares, sociais, tecnológicas, históricas, éticas e, também psicopedagógicas (Perales Palacios, Cabo Hernández, Vilchez González, Fernández González, González Garcia & Jiménez Tejada, 2014). Tendo em conta que o professor tem responsabilidade social e política na preparação de cidadãos ativos e participativos para o mundo, tal como argumentam Viveiro e Campos (2014), as escolhas que o professor de Ciências faz são importantes para a adoção de estratégias transformadoras e emancipatórias, como reforçam quando afirmam que “em relação às estratégias que podem ser usadas no sentido de reforçar e repetir modelos que favoreçam uma atitude passiva, crítica e conformista do estudante ou como mediadora de uma prática educativa transformadora e emancipatória em Ciências” (p. 222).

No âmbito da agenda 2030, o desenvolvimento sustentável incorporou-se como um eixo integrador, com uma perspectiva holística e inter-relacional no tratamento de dilemas, debates e controvérsias na aula, ou na identificação e formulação de problemas da vida quotidiana. Nesta perspectiva, segundo Marques, Loureiro e Marques (2016) a tarefa do professor consiste em formar os futuros cidadãos (alunos do ensino secundário) para tomarem decisões individuais e coletivas sobre a ciência, a tecnologia e os dilemas comunitários. Estes autores enfatizam que a natureza dinâmica das sociedades modernas leva a uma contínua necessidade de novos conhecimentos e competências para ajudar os alunos de hoje a aprenderem de forma eficaz. Perales Palacios et al. (2014) definem competência como “um conjunto de conhecimentos, procedimentos e atitudes combinados, coordenados e integrados para saber fazer e saber estar em exercício profissional” (p.10). O domínio destes saberes permite ao professor ser capaz de atuar com eficiência em situações profissionais em constante mudança. Nesta perspectiva, Magnusson, Kraicik e Borko (1999) baseando-se na revisão de literatura conceituaram o conhecimento do professor de Ciências em: (a) conhecimento de orientações para o ensino de ciências; (b) conhecimento e crenças sobre currículo de ciências; (c) conhecimento e crenças sobre a compreensão dos alunos sobre temas específicos da ciência; (d) conhecimento e crenças sobre avaliação em ciências; e (e) conhecimento e crenças sobre estratégias ensino para o ensino de ciências.

Ser professor de Ciências equivale a ser um eterno aprendiz, o que exige possuir determinadas características, a saber: (i) conhecer a matéria a ensinar; (ii) conhecer e questionar o pensamento docente espontâneo; (iii) adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem e aprendizagem das Ciências; (iv) criticar fundamentalmente o ensino habitual; (v) saber preparar as atividades de aprendizagem; (vi) saber avaliar o desempenho dos alunos; (vii) utilizar a investigação e inovação (Korthagen, 2004; Pérez, 1991; Rodrigo, Agrada-Cadarso, Gómez, Morcillo & Unamuno, 1993; Wellington & Ireson, 2008). Durante a formação de professores de Ciências, estas competências podem ser adquiridas através da integração da aprendizagem baseada em projetos orientados para a resolução de problemas reais, durante o estágio pedagógico. De acordo com Vilaça e Mabote (2016) a aprendizagem baseada em projetos orientados para a resolução de problemas reais contribui para potenciar os ambientes de aprendizagem, desenvolvendo “simultaneamente as competências curriculares transversais durante o trabalho colaborativo em grupos de pares. (...) [Além disso, aumenta a motivação dos estudantes candidatos a professor] para explorar, investigar e compreender o mundo e o seu futuro contexto de trabalho” (Vilaça & Mabote, 2016, p.65-66).

2.3. Contextos de Formação de Professores de Ciências

2.3.1. Contexto atual da formação inicial de professores de ciências em países de língua portuguesa

2.3.1.1. Formação inicial de professores de ciências

A eficácia da educação tem como fator fundamental o professor (Treagust et al., 2015). Na Educação em Ciências, assim como em outras áreas de conhecimento, a qualidade da formação inicial de professores e do seu desenvolvimento profissional, servem de garante para a implementação de padrões atuais de Educação em Ciências (Barnes, Zuilkowski & Mekomen, 2018; Liu et al., 2015). Assim, uma formação inicial, pautada pelo desenvolvimento e integração de conhecimentos e competências científicas e profissionais (Darling-Hammond, 2017; Valeeva & Gafurov, 2017; Ogunniyi & Rollnick, 2015), constitui uma pedra angular para Educação em Ciências e permite a excelência acadêmica dos alunos em Ciências (Gil, 2016).

Naturalmente, quando se fala da formação inicial de professores de Ciências, dentro do programa de formação de professores, fala-se de políticas, de contextos, de práticas de formação, qualificações e de processos para se tornar um professor de Ciências (Flores, Carvalho & Silva, 2016). Segundo Flores et al. (2016), a formação inicial de professores tem sido discutida a partir de uma ampla gama de perspectivas, focando-se na sua estrutura e currículo, estágio ou experiências de campo. Trata-se de “um processo, dinâmico e evolutivo” (Silva, 2016, p.17), que na sua compreensão envolve uma árdua tarefa de natureza complexa e polissêmica, suscetível a uma multiplicidade de olhares que integram as concepções e representações de formadores de professores e de futuros professores sobre as suas práticas (Flores et al., 2016; Flores, Moreira & Oliveira, 2015), as políticas nacionais e globais, as realidades sociais e os contextos culturais (Escudero & Trilho, 2015; Flores, 2017), ligadas a mudanças e transformações socioeconômicas, e à evolução da ciência e da tecnologia. Que de certa forma, têm a sua organização no segmento de diversos padrões, e por diferentes instituições de formação (Carvalho, 2015).

Há quase duas décadas, Estrela (2002) definiu a formação inicial de professores como sendo “um processo inicial em que o futuro professor se prepara para ensinar, embora se desenvolva profissionalmente ao longo da vida através de experiências adquiridas individualmente ou em equipas de trabalho com os outros da mesma área do saber” (p.18). Neste sentido, trata-se de um ápice de vivências prévias, emaranhado pela partilha de saberes, reconstrução de conhecimentos sobre a profissão docente e sobre a vida em comunidade, entre professores e estudantes, que praticamente resulta de um sonho e/ou das vivências, mas que ao

mesmo tempo é aperfeiçoada com a prática de ensino e dura toda vida (Miranda & Carvalho, 2016).

Caena (2014a) define a formação inicial de professores como sendo a primeira etapa crucial na jornada de um professor, no caso concreto, de Ciências. É, como argumenta esta autora, durante a formação inicial de professores que se estabelecem as bases de uma mentalidade profissional e se faz a aquisição de uma caixa de ferramentas básicas para fazer com que a aprendizagem de Ciências aconteça na sala de aula. Nos currículos de formação, esta caixa de ferramentas integra conhecimentos e competências que compõe o saber e saber fazer e complementares de caráter interdisciplinar (Perales Palacios et al., 2014).

A formação inicial de professores de Ciências é a qualificação do nível de entrada na profissão, concluída antes do exercício da profissão docente (Leite, Dourado & Morgado, 2016; Yeigh & Lynch, 2017), por meio do desenvolvimento amplo e direcionado de competências, valores, crenças, capacidades, disposições e atitudes fundamentais para o ensino e o processo de aprender a ensinar Ciências (biologia, física, química e geologia) (Flores, 2017; Silva, 2016). De acordo com Caena (2014b), a qualificação deve ter em conta a construção sólida de conhecimentos sobre Ciências, currículos de Ciências, currículos escolares, teorias educacionais e avaliação das aprendizagens. Ademais, deve proporcionar um profundo conhecimento no futuro professor para analisar assuntos específicos e conectar múltiplas competências e aprendizagens dos alunos, com estratégias de ensino e gestão da sala de aula, habilidades interpessoais, reflexivas e de pesquisa, e trabalho interdisciplinar na escola em comunidades de prática (Caena, 2014b), bem como, oferecer oportunidades para os futuros professores de Ciências aprenderem também sobre como conhecer as características de alunos culturalmente diferentes (Brown & Crippen, 2016), no sentido de promover um desenvolvimento profissional contínuo dos professores em formação, o que deste modo implica ter em consideração questões como a construção da identidade profissional, bem como as dimensões ética, social, cultural e política do ensino (Flores, 2016).

Estudos indicam que educar profissionais para ensinar ciências é mais do que uma qualificação de ensino (Leite et al., 2016), trata-se de uma prática que deve fomentar o desenvolvimento e a integração de um amplo conhecimento multidisciplinar e desenvolver uma variedade de competências e transformá-las em peças do conhecimento pedagógico do conteúdo. Segundo a literatura (Frost, 2010; Pérez, 1991; Rodrigo et al., 1993; Shuman, 2005), a formação inicial de professores deve permitir o futuro professor de Ciências a ter domínio: do conhecimento do conteúdo para lecionar; conhecimento didático geral; conhecimento do currículo; conhecimento didático do conteúdo; conhecimento dos alunos; conhecimento dos

contextos educativos; conhecimento dos objetivos, finalidades e valores educativos, seus fundamentos filosóficos e históricos. No entanto, o domínio de conhecimento do conteúdo por si não basta, os professores de Ciências eficazes são aqueles que sabem diferenciar e integrar o conhecimento pedagógico do conteúdo, para melhor conceber e guiar experiências de aprendizagem e ajudar os alunos a aprender Ciências e a natureza das Ciências. Pelo contrário, a apreensão destes conhecimentos deve ocorrer em contextos que priorizam atividades de reflexão crítica, colaboração entre os atores envolvidos no processo, diálogo e a autoavaliação (Pérez, 1991; Shulman, 2005). A partir deste pressuposto, nota-se que as instituições de formação jogam um papel fundamental, no respeitante, a criação de contextos de aprendizagem interdisciplinares, resolução de problemas em equipa e a aprendizagem em equipa de estagiários (Savelli, 2017). A partir de um leque diferenciado de estratégias de acompanhamento e apoio, com intuito de que estes reconstruam o conhecimento pedagógico do conteúdo, efetuem a prática pedagógica para fortalecer as habilidades de ensino em contextos da vida real e experimentarem a investigação em educação (Liu et al., 2015). Assim, particularmente nos cursos em ensino de Ciências, é importante criar mecanismos que, como Leite (2010) refere, permitam dotar “os futuros professores com um conjunto alargado de competências (conhecimentos, capacidades, atitudes, valores) que lhes permitirão desempenhar um papel relevante na construção de uma escola reflexiva e no ensino de cidadãos informados, críticos e atuantes, capazes de reconstruir o seu pensamento e ação em um futuro diverso e complexo” (p.8), assim como dotá-los para lidarem com as diversidades em que o ensino se materializa: a democracia, a paz e a felicidade global, a coesão social, a solidariedade, a igualdade, a multi/interculturalidade e problemas ambientais em que vive a população abrangida pela escola – alunos, famílias, vizinhos e comunidade (Imbernón, 2017). Além disso, a formação inicial de professores deve permitir o desenvolvimento de conhecimentos sobre as teorias da educação em ciências, sobre o ensino das Ciências e sobre a investigação educacional para melhorar as aprendizagens dos alunos (Liu et al., 2015). Este processo pode ser estimulado através da criação de trabalhos de projeto que permitem o questionamento e a resolução de problemas reais com recurso à investigação entre pares com base na colaboração e diálogo (Alarcão & Tavares, 2003; Vieira, 2006). Tal como refere Iwakuni (2017), a formação inicial deve fornecer conhecimentos e criar estratégias para que os estagiários compreendam a sua prática, reflitam sobre ela e façam a gestão da sala de aula e a partilha de conhecimentos sobre as suas práticas.

Neste sentido, a formação inicial de professores de Ciências deve orientar os futuros professores para uma ação crítica e dialógica (Viveiro & Campos, 2014). Trata-se, portanto, de

formar um prático reflexivo e profissional que é, neste caso, como argumentam Andrade e Martins (2017), “capaz de questionar as suas teorias e práticas e, por conseguinte, capaz de se responsabilizar pelo próprio conhecimento” (p.140). Nesta perspetiva, defende-se uma formação ampla e complexa, fundamentada na reflexão sobre a prática e no diálogo crítico. De acordo com Andrade e Martins (2017), deve promover-se nos professores práticas para a obtenção de informação, observação, intervenção e investigação, mediados pela reflexão e a comunicação, quer seja no diálogo aberto entre estagiários e com os supervisores, quer seja na escrita de textos, nomeadamente diários, portfólios e relatórios que são vistos como cruciais neste processo de formação. Isso exige das instituições de formação de professores a criação de oportunidades de formação académica e profissional, para promover a construção e o desenvolvimento de conhecimentos científicos, metodológicos, investigativos e reflexivos, mas também oportunidades para a sua criação e envolvimento em projetos sociais e identitários com profissionais de diversas áreas do saber (Carvalho, 2017), cuja finalidade última é a formação de professores que sejam capazes de discutir e reelaborar a sua ação, questionando ainda os pressupostos morais e políticos da ação educativa no seu contexto (Viveiro & Campos, 2014).

Portanto, a formação inicial de professores de ciências pretende levar o futuro professor a adquirir e desenvolver competências essenciais que lhe permitam exercer a atividade docente, embora sabendo que qualquer professor precisará de continuar a aprender ao longo da vida, dado que o conhecimento e a sociedade estão em permanente e acelerada mudança, o que exige uma atualização constante. Como refere Silva (2016) a formação inicial de professores é um processo “contínuo, sistemático, holístico, transversal e organizado, presente em todos os momentos da carreira docente” (p.26).

Assim, uma formação inicial de professores de Ciências eficaz realística, qualificada e qualificante, deve permitir a cocriação de espaços de aprendizagens construtivistas individuais e coletivas, como referem Viveiro e Campos (2014), que possibilitem “orientar os futuros professores para a ação crítica” (p.247) e dialógica. Neste contexto, a teoria e a prática são combinadas e articuladas entre a formação na área das Ciências, formação educacional geral e a formação e metodologia próprias das áreas de Ciências e, por sua vez, os professores em formação também regulam a sua aprendizagem de forma integrada entre o saber académico, o saber prático e o saber transversal (Leite, 2014; Viveiro & Campos, 2014). Isto, de certa forma, permite ao futuro professor a socialização com a profissão docente, ao vivenciar um amplo conjunto de experiências inerentes à educação em Ciências a partir da observação de aulas e da prática de ensino em Ciências. Logo, a postura do supervisor é fundamental na definição do perfil do professor a ser formado (Viveiro & Campos, 2014), no fornecimento de conhecimento

baseado em investigação de modo a que seja acessível aos estagiários (Iwakuni, 2017), e no apoio e acompanhamento em contextos de aprendizagem que proporcionem interações com situações reais de ensino das ciências (Kanansen, 2014). Deste modo, a qualificação para o ensino das Ciências exige dos estudantes, candidatos a professores de Ciências, e dos supervisores, a adoção de uma postura híbrida, ser simultaneamente estudante e professor, pois, trata-se de uma experiência intensiva que requer o envolvimento dos formadores de professores e dos professores em formação como um todo, desde as suas atitudes, crenças, emoções, sentimentos e valores (Caena, 2014a).

No contexto angolano, assim como em muitos países, a formação inicial de professores de Ciências tem como propósito a qualificação de professores em formação para o ensino das disciplinas de Física, Química, Biologia (Leite et al., 2016; Viveiro & Campos, 2014). Esta qualificação é obtida após a frequência de um curso de bacharelato, Licenciatura em Ciências da Educação, na opção de ensino de Física, Biologia e Química.

Geralmente, o programa de formação de professores de Ciências ou planos curriculares de formação, como designado no contexto angolano, inclui uma componente de formação académica, que proporciona formação em uma especialidade científica ou área disciplinar; uma componente pedagógica na área em que o futuro professor irá ensinar; e uma dimensão prática, que inclui o estágio pedagógico (Caena, 2014b; Leite et al., 2016; Kanansen, 2014; Melo, 2009). A primeira dimensão da formação visa o domínio dos saberes científicos específicos do âmbito das ciências, assim como das didáticas/metodologias das ciências e da educação em geral (ex.: desenvolvimento currículo, psicologia da educação, sociologia da educação, gestão escolar, etc.) (Dourado, 2009; Gil Pérez, 1991; Rodrigo et al., 1993). A segunda dimensão, especialmente o estágio pedagógico, representa o contexto por excelência de integração entre a teoria e a prática, permitindo a “consolidação do saber, saber fazer e do saber ser” (Melo, 2009, p.110), no contato e vivência com a realidade educativa (Toscano, 2012; Ventura, 2017), através de um processo de acompanhamento por professores experientes. Contudo, estas dimensões sobrepõe-se e não pode ser traçado nenhum limite rígido entre elas (Kanansen, 2014). Nesta perspetiva, o processo de supervisão assume especial importância no desenvolvimento do professor em formação.

Na atualidade, em alguns contextos tem sido dada maior atenção à componente de investigação, ética, social, cultural, política e de cidadania como forma de garantir a qualidade da formação, em contextos de prática pedagógica (Flores, 2016; Darling-Hammond, 2017; Zeichner, 2018), como chave para garantir a eficácia dos sistemas educativos. Flores (2017), na revisão de literatura sobre os currículos e práticas de formação de professores, averiguou

que as políticas e práticas de formação apesar de convergentes nalgumas metas, apresentavam variações na integração, articulação e conexão das componentes fundamentais da formação.

Na maioria dos países, a graduação ou licenciatura, corresponde à qualificação exigida para exercer o ofício docente na área das Ciências (Valeeva & Gafurov, 2017). De acordo com Yiegh e Lynch (2017), em países como a Austrália, Nova Zelândia, Reino Unido e EU, a qualificação para o ensino de Ciências é um diploma de Bacharel que obedece a programas de curta duração de formação inicial de professores, que embora tenham variações contextuais, geralmente compreendem três a quatro anos em estudo em educação e ensino, juntamente com uma área de conteúdo da especialidade disciplinar e o estágio pedagógico em uma escola. Em países como Finlândia, França, Malta e Portugal existe o Mestrado para conceder o grau de mestre aos estudantes futuros professores de ciências, assim como aos professores de outras áreas disciplinares (Flores, 2016; Leite et al., 2017).

Valeeva e Gafurov (2017) constaram que os programas de formação de professores de física na Finlândia e na Coreia do Sul apresentam semelhanças na ênfase colocada na reflexão e orientação para a investigação sobre as práticas, apesar de que na Finlândia a formação de professores de física é organizada numa cooperação entre a faculdade de ciências e a faculdade de educação, e o programa de formação compreende estudos relacionados com conteúdos de física e cursos pedagógicos; enquanto na Coreia do Sul, a qualificação de professores de física é realizada em programas de bacharelato com duração de quatro anos, geralmente em uma faculdade de educação para ensinar duas disciplinas (física e matemática), e o curso é focado no conhecimento do assunto a ensinar, educação geral e prática docente.

De acordo com Liu et al. (2015), na China a formação inicial de professores de Ciências ocorre a nível de graduação e mestrado e os currículos de formação são construídos em alinhamento com a perspectiva do conhecimento pedagógico do conteúdo, para desenvolver nos professores em formação competências para ensinar Ciências, apropriar-se do currículo de ciências para o adequar à escola ou alunos e, também, competências para orientar a aprendizagem baseada em projetos dos alunos, como forma de estimular a aprendizagem ativa.

Nos países da América do Sul, concretamente na Argentina, Chile e Colômbia, a formação inicial de professores de Ciências tem a duração de quatro a cinco anos, com foco na formação da área disciplinar e formação em pedagogia (Cofré et al., 2015).

De acordo com Iwakuni (2017), na maioria dos países da África Subsariana os currículos de formação inicial de professores de Ciências não são construídos com base no construtivismo e caracterizam-se pela desconsideração dos conhecimentos dos candidatos a professor sobre o ensino, pela fragmentação de diferentes domínios de conhecimento e pela

falta de ênfase na prática de reflexão como forma de acomodar as crenças dos alunos. Na região da África Oriental, as práticas de formação de professores tendem a ser fracas em muitos países (Barnes, Zuilkowski & Mekomen, 2018). Barnes et al. (2018) argumentam que para melhorar a qualidade de professores nos contextos dos países africanos, é necessário uma compreensão profunda e crítica sobre os papéis e crenças dos professores formadores na preparação dos professores, pois só assim será possível preparar professores para usarem abordagens construtivista como modelo de ensino e exigir metodologias de ensino e aprendizagem mais ativas e participativas, atividades práticas e a interação com o conteúdo curricular.

A respeito, nos últimos anos os estudos sobre a formação inicial (Darling-Hammond, 2017; Flores, 2017; Korthagen, 2010; Valeeva & Gafurov, 2017; Zeichner, 2017) têm colocado a sua ênfase nas políticas e práticas de formação, nos novos padrões de ensino e responsabilidade educacional, na consolidação e fortalecimento da universalidade da formação inicial de professores, na sua estrutura e currículo, na integração dos conhecimentos e valores profissionais, nas experiências de aprendizagens dos professores em formação e nos mecanismos de orientação para a prática de ensino (estágio pedagógico), assim como em cultivar habilidades analíticas e de autorreflexão e na capacidade de construir a realidade através da pesquisa e resolução de problemas reais no seu contexto.

No âmbito da educação das Ciências, a formação inicial possui um papel fundamental no desenvolvimento profissional do futuro professor, pelo facto de proporcionar situações de contato com as dimensões constitutivas da profissão docente, e oportunidades de tomada de consciência e reflexão sobre como está a tornar-se professor (Flores, 2015).

Durante meio século, na educação tem havido um esforço para a mudança de paradigma na educação em Ciências. Podemos dizer que a mudança de paradigma tornou-se no tema central, cuja finalidade é ver os professores não apenas como simples transmissores de informação, mas também como facilitadores, cujo papel é criar espaços para a aprendizagem dos alunos e para assumirem a responsabilidade pela sua própria aprendizagem. Apesar destas mudanças e transformações, a formação inicial de professores tem sido questionada quando comparada com o desempenho dos alunos e o número reduzido de alunos que afluem aos cursos de Ciências (Darling-Hammond, 2014).

Os governos têm vindo a estabelecer políticas para uma boa preparação dos professores, isto é, uma formação que os capacite para preparar os alunos para um mercado mais competitivo e globalizado. Face a estas políticas internacionais, no Plano de Ação de Cooperação Multilateral no Domínio da Educação da CPLP, para o período de 2016 a 2020, os Ministros da Educação reafirmam o compromisso de “fortalecer a cooperação multilateral no domínio da

educação, para assegurar a inclusão, a equidade, o desenvolvimento e a qualidade da formação de professores” (Declaração da X Reunião dos Ministros da Educação, Salvador, 16/03/2018). Assim, em seguida, será feita uma breve abordagem às políticas de formação inicial de professores em vários países de língua Portuguesa, nomeadamente, Angola, Brasil, Cabo Verde, Moçambique, Portugal e Timor Leste.

2.3.1.2. Formação inicial de professores em países de língua portuguesa

Formação inicial de professores de ciências em Angola

Em Angola, desde 2009 até ao presente, a reorganização e a expansão do ensino superior fez com que a formação inicial de professores de Ciências passasse a ser realizada nos Institutos Superiores de Ciências da Educação (ISCED) e nas Escolas Superiores Pedagógicas (ESP) (Decreto-Lei nº 5/09, de 7 de abril, Decreto-Lei nº188/14, de 4 de agosto de 2014), afetos ao subsistema do ensino superior pedagógico. As ESP, que estão integradas nas universidades, habilitam para lecionarem em todos os níveis de ensino, com exceção do superior, e os ISCED, que são institutos independentes exclusivamente criados para a formação de professores, respondem diretamente ao Ministério do Ensino Superior, e habilitam para os mesmos níveis de ensino das ESP. Neste sistema integrado de formação, o plano de estudo não é concebido exclusivamente para professores, possibilitando a aquisição de conhecimentos e competência profissionais para a docência em diversas áreas disciplinares e outras áreas ligadas à educação, e não só. Pese embora com peculiares diferenças, relacionadas com a instituição de ensino superior responsável pela formação de professores, o currículo de Licenciatura em Ensino reflete uma tentativa de integração da formação teórica com a formação prática. A formação teórica ou académica, com duração de quatro anos inclui a formação científica nas Ciências da especialidade e em ciências da educação. A segunda, duração de um ano, é realizada em duas vertentes: (1) preparação do trabalho de fim de curso; e (2) estágio pedagógico (prática pedagógica), desenvolvida numa escola de ensino primário ou secundário. O nosso estudo, assenta o foco na modalidade do estágio pedagógico, por ser um processo onde ocorre com maior significância a supervisão pedagógica. Normalmente, o estágio pedagógico é liderado por um supervisor, o professor orientador, docente da instituição de formação, e por um docente da escola. O professor da escola e o supervisor desempenham ambas funções de apoiar e acompanhamento sistemático do trabalho desenvolvido pelo professor estagiário ao longo da sua prática pedagógica, nomeadamente, através da preparação de aulas, observação de aulas e encontros de reflexão sobre as práticas de ensino.

Em termos de acesso à licenciatura em ensino, a entrada obedece ao método de seleção de candidatos para entrar na formação inicial, e é muito valorizado em todas as instituições. Na atualidade, a admissão em uma instituição de formação inicial é determinada pela pontuação do candidato a professor nos exames de admissão (testes escritos). O processo de seleção dos candidatos efetua-se em diferentes etapas. No primeiro mês de cada ano civil, portanto, antes da abertura oficial do ano académico, cada instituição do ensino superior ou universidade faz a publicação do número de vagas disponível por curso. Logo, os candidatos realizam as suas inscrições em instituições ou universidades nas quais estão interessados. Após este processo de inscrição, as instituições fazem a publicação dos nomes dos candidatos cujas candidaturas obedecem aos critérios previamente estabelecidos. Para as Licenciaturas em Ensino, que inclui as Ciências, candidatam-se estudantes finalistas da 12^a classe do ensino secundário e 13^a classe nas áreas de magistério primário. Durante os testes os candidatos são avaliados: 50% na área disciplinar e 50% na língua portuguesa.

No ISCED angolano, os planos de estudo para os cursos de Licenciatura em ensino de Ciências (ensino de biologia, física e química) têm tipicamente quatro anos de duração, à semelhança do que acontece noutras instituições, mais um ano para o estágio pedagógico. Para obtenção do grau de licenciatura em ensino de Ciências, o candidato a professor precisa ter aproveitamento positivo em 100% das componentes de formação. Apesar de esta formação qualificação garantir o diploma e certificado do grau de licenciatura em ensino, o exercício da profissão docente em Ciências no ensino secundário para as escolas públicas requer a participação e aprovação em concursos nacionais, que são publicados pelo Ministério da Educação por meio dos governos provinciais e municipais.

i) Licenciatura em ciências de educação na opção de ensino de biologia

A licenciatura em Ensino de Biologia, está vocacionada para a preparação científica e cultural no que se refere à vida em todas as formas e manifestações, à educação ambiental e à literacia científica. A tabela 1 representa um plano de estudos de licenciatura em ensino de biologia.

Tabela 1. Plano de estudo do curso de licenciatura em ciências de educação na opção ensino de biologia

Componentes do Curso	%
<i>Disciplinas gerais:</i> como a pedagogia, psicologia e didática geral, gestão e inspeção escola, ética e deontologia profissional; metodologia de investigação educativa; relatório e teoria e desenvolvimento curricular.	27
<i>Disciplinas específicas:</i> como a histologia, citologia, bioquímica, prática pedagógica I e II, genética molecular clássica; anatomia e fisiologia-, cordados; anacordados, plantas superiores;	49
<i>Disciplinas complementares:</i> como a matemática, física e química geral, informática, línguas; estatístico aplicada a educação	24
<i>Estágio pedagógico</i>	
Total	100.0

Os candidatos a docentes devem receber um total de 3840 horas, o equivalente a 256 créditos, para se formarem e obterem a licenciatura. Em termos gerais, estão em condições para ingressarem neste curso os alunos finalistas da 12^a classe do Ensino Secundário, nas áreas de Ciências Física e Biológicas, 13^a classe do Magistério Primário, técnicos de saúde em Enfermagem Geral e Instituto Médio Agrário. A Licenciatura em ciências de educação, opção de ensino de biologia tem como objetivo geral:

“Formar profissionais em educação com uma visão abrangente e integradora, provido de conhecimento acerca dos conceitos e fenómenos biológicos, capacitado, atuando como educador em diversas instâncias, estimulando uma postura crítica e reflexiva contribuindo assim para o desenvolvimento de um ensino de qualidade.” (ISCED-Huambo, 2016a, p.10)

Num olhar sobre o plano de estudo nota-se que há a promoção de uma formação inicial de professores de Ciências que estimula o questionamento, a reflexão e a investigação tendo como base os problemas locais, tal como se lê nos seguintes objetivos específicos do curso:

- “Aplicar conceitos do ensino de biologia na resolução de problemas numa perspetiva interdisciplinar e contextualizada;
- Desenvolver uma visão geral e crítica da prática educativa na formação do estudante;
- Construir conhecimentos sólidos sobre o conteúdo específico das ciências biológicas, que sirvam de base para o processo de ensinar e aprender;
- Capacitar o formando para realização de atividades de investigação científica na área de ensino de biologia
- Construir uma visão a favor da educação ambiental e da conservação da biodiversidade, considerando os desafios do desenvolvimento sustentável.
- Aplicar a legislação e as políticas públicas para a educação. (ISCED-Huambo, 2016a, p.11).

O formando neste Curso pode desenvolver as seguintes competências: prática da reflexão; literacia científica; reger o seu trabalho por princípios da ética democrática, bioética, responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, à justiça, respeito mútuo e à colaboração; reconhecer as dimensões sociais, políticas, culturais e analisar criticamente o seu trabalho pedagógico adequando-o à realidade (ISCED-Huambo, 2016a).

ii) Licenciatura em ciências de educação na opção de ensino de física

A licenciatura em ciências de educação, na opção de ensino de Física proporciona ao estagiário uma formação geral em relação a conteúdos específicos e pedagógicos, para desenvolver competências transversais e multiformes, tais como: dominar princípios e fundamentos da Física; descrever e explicar os fenómenos naturais; questionar, formular e resolver problemas com recursos a atividades de projetos e trabalhos de investigação individual e/ou em coletivos, e de outras metodologias das Ciências; desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social. A tabela 2 representa um plano de estudos de licenciatura em ensino de física. Os candidatos a docentes devem receber um total de 4260 horas o equivalente a 250 créditos para se formarem e obterem a graduação.

Tabela 2. Plano de estudo do curso de licenciatura em ciências de educação na opção de ensino de física

Componentes do Curso	%
<i>Disciplinas gerais:</i> como a estatística aplicada à educação, a informática, línguas, sociologia da educação, ética e deontologia...	19,57
<i>Disciplinas específicas:</i> como a mecânica clássica, a termodinâmica; didática da física I e II, óptica, física atômica e nuclear, mecânica quântica, física do estado sólido, prática pedagógica, Eletrônica I e II.	41,30
<i>Disciplinas complementares:</i> como álgebra linear, geometria. Analítica; matemática I e II, química geral, relatório.	39,13
<i>Estágio pedagógico</i>	
Total	100.0

A licenciatura em ensino de física tem como objetivo geral proporcionar uma formação sólida e atualizada “por meio de práticas pedagógicas contextualizadas e críticas, estimuladoras e promotoras da cidadania e que esteja, ao mesmo tempo, em consonância com as novas exigências legais, internas e externas e as necessidades atuais da sociedade” (ISCED-Huambo, 2016b, p.26). Entre os objetivos específicos do Curso constam os seguintes:

- “Dominar princípios gerais e fundamentos da física;
- Diagnosticar e formular soluções para os problemas, teóricos, experimentais, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais;
- Conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados;
- Reconhecer as relações do desenvolvimento da física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas;
- Apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras;
- Planear e desenvolver diferentes experiências didáticas em física, reconhecendo os elementos relevantes e as estratégias;
- Elaborar ou adaptar materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando os seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais (ISCED-Huambo, 2016b, p.27).

Este curso de graduação em ensino de física pode ser frequentado por todos os alunos que concluíram com êxito a formação nos cursos de Matemática/Física para o magistério primário, ciências físico-biológicas no ensino secundário e os alunos formados nas escolas de formação profissional.

Os licenciados nesta área podem candidatar-se para o ensino da física no ensino secundário, na escola de formação de técnico-profissionais, como técnico de laboratório de física ou como pesquisador do ensino na área de física. Todavia, as condições em que funciona o curso de licenciatura em ensino de física não permitem o desenvolvimento de competências para operar com técnico de laboratório.

iii) Licenciatura em ciências de educação na opção de ensino de química

A licenciatura em Ensino de Química destina-se a proporcionar uma formação sólida e atualizada, concretizada por meio de práticas pedagógicas contextualizadas e críticas, estimuladoras e promotoras da cidadania e apoiadas na legislação. Os candidatos a docente devem receber um total de 3900 horas o equivalente a 260 créditos para se formar e obter a graduação, tal como acontece nas opções anteriores. A tabela 3 apresenta um plano de estudos de licenciatura em ensino de química.

Tabela 3. Plano de estudo do curso de licenciatura em ciências de educação, opção ensino de química

Componentes do Curso	%
<i>Disciplinas gerais:</i> como a informática, relatório, línguas, ética e deontologia profissional, sociologia da educação e história de Angola.	27
<i>Disciplinas específicas:</i> como química geral I e II, química orgânica I e II, química analítica I e II, química física I e II, prática de laboratório I e II, prática pedagógica I e II, história da química, química ambiental.	49
<i>Disciplinas complementares:</i> como a álgebra linear, matemática I e II, didática geral, metodologia de investigação.	24
Estágio pedagógico	
Total	100.0

Pese embora o objetivo geral do curso de química ser semelhante ao objetivo do curso de licenciatura em ensino de física, há alguns objetivos específicos que parecem ser relevantes, tais como:

- “desenvolver princípios éticos e de atuação profissional de responsabilidade social, compreendendo a ciência como conhecimento histórico, em diferentes contextos sociopolíticos, culturais e económicos;
- “Cultivar uma atitude científica e técnico-profissional assente nos valores e princípios específicos da química (ISCED-Huambo, 2016b).

Os requisitos de ingresso para este curso são idênticos aos do curso de biologia. Nos planos curriculares, no que diz respeito ao perfil de saída dos professores de Ciências, são valorizadas também as competências de trabalho em coletivo, o trabalho interdisciplinar e a investigação.

No modelo atual de formação inicial de professores de Ciências, os programas de licenciatura em ensino estão compostos por uma parte obrigatória e uma parte variável. Essa organização possibilita o fornecimento de diferentes programas de licenciatura juntos em uma única orientação. Assim, tornar-se professor de Ciências faz parte de um processo que inclui dominar o conhecimento das disciplinas integradas nos currículos de formação que estão agrupadas em diferentes ciclos.

No ISCED angolano, os planos de formação seguem um modelo bietápico (Lussinga, 2016), com duração de quatro anos curriculares mais um ano de trabalho de fim de curso. A

primeira etapa da formação compreende a formação científica em Ciências (ensino de biologia, física ou química), pedagógica e a integração em contexto de sala de aula. A segunda etapa, é integralmente dedicada à realização de um estágio pedagógico (no 5º ano), em contexto de sala de aula, e à elaboração do respectivo relatório de estágio a ser apresentado conjuntamente com uma aula demonstrativa, numa sessão pública, perante um júri. Nos termos do regulamento do estágio, a aula demonstrativa consiste na apresentação de uma aula exame, cujo tema, escolhido pelo candidato, deve estar em conformidade com o currículo. Essa aula tem uma duração de 25 minutos, é apresentada perante um júri sem alunos, e pode conduzir à aprovação ou à reprovação do candidato para obter a licenciatura. No entanto, além desta modalidade para realizar estágio, o candidato pode optar por outra modalidade, desde que previamente justificado, praticada em muitas instituições, que consiste na elaboração de uma monografia durante os primeiros seis meses do 5º ano de formação, que também é apresentada em uma sessão perante um júri. Esta graduação compreende, ainda, três anos para ter o bacharelato e cinco anos para ter a licenciatura.

Formação inicial de professores de ciências no Brasil

No Brasil, segundo a Resolução nº2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de Professores, os cursos de formação inicial de professores de Ciências para a educação básica estão organizados por áreas de conhecimento, incluindo o ensino e a gestão educacional, os processos educativos escolares e não escolares, e a produção e difusão do conhecimento científico, tecnológico e educacional (Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, Art.13).

Os cursos de formação de professores possuem uma estrutura comum nacional com base nas orientações curriculares. A qualificação profissional para professores de Ciências do ensino básico e secundário adquire-se através de cursos superiores de licenciatura que asseguram a formação científica na área de docência respetiva, complementados por formação pedagógica, com uma duração, no mínimo, de 3200 horas de trabalho académico efetivo, o que corresponde a quatro anos de formação. Os núcleos de conhecimento de formação são: (i) núcleo de estudo de formação geral, Ciências e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais; (ii) núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de Ensino das Ciências, incluindo os conteúdos das Ciências e pedagógicos; e (iii) núcleo de estudos integrados para o enriquecimento curricular (Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, Art. 12). A formação de professores do ensino básico, realiza-se em Escolas Superiores de Educação e em Estabelecimentos de Ensino Universitário e

compreende os cursos de graduação de licenciatura, formação pedagógica para graduados não licenciados e segunda licenciatura.

A formação inicial destina-se àqueles que pretendem exercer o magistério da educação básica nas suas etapas e modalidades de educação e em outras áreas nas quais estejam previstos conhecimentos pedagógicos, o que compreende estudos teóricos e práticos, investigação e reflexão crítica, aproveitamento de experiências anteriores em instituições de ensino e, além disso, atuação e participação na organização e gestão de sistemas de educação básica e suas instituições de ensino, englobando: a planeamento, desenvolvimento, coordenação, acompanhamento e avaliação de projetos de ensino, das dinâmicas pedagógicas, experiências educativas, e produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico das áreas específicas e do campo educacional (NDC, 2015).

O estágio pedagógico é uma componente de carácter obrigatório da organização curricular de licenciatura, intrinsecamente articulada com a prática. No final do estágio, o estudante tem a obrigação de elaborar um relatório final sob supervisão do professor orientador.

Formação inicial de professores de ciências em Cabo Verde

Em Cabo Verde, a Lei de Bases do Sistema Educativo ou Lei nº 103/III/90, de 29 de dezembro, prevê que a formação inicial de professores do Ensino Secundário por áreas disciplinares seja realizada em instituições próprias do Ensino Superior, “devendo os respetivos cursos incluir componentes curriculares, científicas ou técnicas da especialidade, das ciências da educação, das metodologias, de prática pedagógica e da investigação.” (Art. 64º, 2).

A formação inicial de professores de Ciências realiza-se por meio da frequência de um curso de Licenciatura em Ensino. Em termos de estrutura, esta formação tem duração de quatro anos. De acordo com Lima (2017), os planos de estudo caracterizam-se pela autonomia das várias componentes de formação, com uma estrutura curricular assegurada, exclusivamente, pela componente científica do curso (que integra o tronco comum, a exemplo de Biologia e Geologia, ou, Física e Química), durante os dois primeiros anos de formação.

No 3º ano, a pós a aprovação em todas as disciplinas, os estudantes têm a possibilidade de optar pelo ramo de especialização científica em que pretendem atuar e/ou o ramo de formação em ensino. Para os estudantes que optam pelo ramo de formação em ensino são-lhes adicionadas, então, as disciplinas da área pedagógica (Didática Geral, Metodologia de ensino das ciências) até ao 4º ano.

O estágio pedagógico tem início no último semestre letivo da formação, com a integração dos estagiários em núcleos de estágio, num estabelecimento escolar público ou

privado, prolongando-se até no último semestre do 4º ano com a elaboração e apresentação de um relatório científico. Institucionalmente, o estágio pedagógico é, segundo o regulamento da Universidade de Cabo Verde, supervisionado por um supervisor (professor da escola de estágio) e um orientador.

Formação inicial de professores de ciências em Moçambique

Em Moçambique, a Lei nº 6/92, de 6 de maio, no seu artigo 34º, prevê que a formação inicial de professores de Ciências se realize por meio da frequência do curso de licenciatura em ensino de Física, de Biologia ou de Química, na faculdade de Ciências Naturais e Matemática, afeto à Universidade Pedagógica, com delegações em quase todas as cidades (Edital de exames de admissão à universidade pedagógica, ano académico 2018). As habilitações de ingresso são a 12ª classe do ensino geral. Para o ingresso no curso de formação inicial, o candidato precisa ficar aprovado num exame nacional para ingresso à Universidade Pedagógica, nas disciplinas de Química e Biologia, para a Licenciatura em Ensino de Química; Biologia e Química, para o Ensino em Biologia e Física e Matemática, no caso da Licenciatura em Ensino de Física.

Em termos de estrutura, os cursos de licenciatura em ensino regem-se por uma modalidade curricular composta por disciplinas específicas e disciplinas gerais, onde se incluem as pedagógicas. O curso tem a duração de quatro mais um ano de preparação da monografia. O ingresso depende do resultado do vestibular.

O estágio pedagógico realiza-se no 1º semestre do 4º ano para estudantes que concluíram com sucesso o 3º ano. Este decorre numa escola do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Os estagiários são acompanhados pelos docentes/supervisor, assim como pelo professor da turma. As atividades dos supervisores com os estagiários incluem encontros de planeamento e observação de aulas.

Formação inicial de professores de ciências em Portugal

Em Portugal, com a implementação das diretrizes do Processo de Bolonha, através do Decreto-Lei nº 43/2007, de 22 de fevereiro, posteriormente complementado pelo Decreto-Lei nº220/2009, de 8 de setembro e pelo atual Decreto-Lei nº79/2014, de 14 de maio, os modelos de formação então em vigor foram substituídos por um modelo sequencial organizado em dois ciclos de estudos, a saber: o primeiro ciclo, cursos de graduação que levam a um curso de licenciatura, que no contexto angolano e na maioria dos países da CPLP corresponde ao bacharelato; e (ii) segundo ciclo, o Curso de Mestrado em diferentes especialidades. O Decreto-Lei nº79/2014, de 14 de maio, prevê no seu artigo 7º, que a habilitação profissional para a

docência passa por uma preparação nas componentes de formação para a área de docência e educacional geral; didáticas específicas; área cultural, social e ética; e pelo estágio pedagógico.

No caso da formação inicial de professores de ciências, o programa de preparação para a docência segue o modelo 3+2 (Galvão & Ponte, 2018; Leite, Dourado & Morgado, 2016). Os três primeiros anos, correspondem à primeira etapa da formação e destinam-se à formação académica, através da frequência de um curso de licenciatura em um ramo do conhecimento (que pode ser engenharia física, engenharia biológica, biologia e geologia, geologia e química). Esta formação académica é complementada pela formação pedagógica que é obtida após a frequência de um curso de mestrado em ensino, com duração de dois anos, cujo acesso está condicionado, por um lado, à posse de um grau de licenciatura e, por outro lado, à aquisição de 120 créditos (segundo o Sistema Europeu de Transferências de Créditos – ECTS), necessário para um programa da Educação e Ciência de Portugal. Este programa de formação inicial de professores de Ciências inclui as seguintes componentes: (i) domínio de saberes científicos específicos das ciências; (ii) metodologias e didáticas das ciências; (iii) a prática profissional ou o estágio pedagógico, ou seja, o contexto de integração entre a teoria e a prática; (iv) formação cultural, social e ética, incluindo a sensibilização para grandes problemas do mundo contemporâneo, a preparação de áreas curriculares não disciplinares e a reflexão sobre as dimensões ética e cívica da docência; (v) formação em metodologias de investigação educacional, abrangendo o conhecimento dos seus princípios; (vi) iniciação à prática profissional, integrando a observação e a colaboração em situação de educação e ensino, a prática de ensino supervisionado na sala de aula, a prática no ensino supervisionado na escola (estágio); e (vii) a formação educacional geral, metodologias de ensino de ciências, a formação cultural, social e ética e, em prática profissional e em metodologias de investigação educacional.

A formação inicial de professores de Ciências para o 3º ciclo do ensino básico e secundário, em algumas instituições passa pela obtenção de um Curso de Mestrado em duas especialidades, nomeadamente: Mestrado em Ensino de Biologia e Geologia; e de Física e Química (Galvão & Ponte, 2018). Estes mestrados desenvolvem-se nas áreas de formação na docência, de didática específica, e do estágio pedagógico. De acordo com Galvão e Ponte (2018), apesar das divergências na organização e do estágio pedagógico nas diversas instituições, os mestrados em ensino têm em comum o processo reflexivo. Em todas as instituições o estágio dos mestrados em ensino tem a duração de um ano, o corresponde ao ano letivo. Os estagiários são orientados por docentes das escolas cooperantes (orientador cooperante) e docentes dos institutos superiores (supervisores). A formação da prática assenta

sobre três eixos de formação, a análise do contexto de intervenção pedagógica, a área de docência e a intervenção pedagógica, que se articulam com as dimensões conceitual, estratégia e axiológica da prática profissional. O ingresso depende do resultado nacional.

As atividades do supervisor incluem a realização de um seminário de apoio na instituição de formação. No final do estágio, o mestrando estagiário em ensino elabora um relatório de estágio, com base na sua reflexão sobre o impacto do estágio no seu desenvolvimento pessoal e profissional. O relatório, integra o desenvolvimento de um projeto supervisionado a defender em provas públicas. Além, do projeto, os estagiários efetuam a construção de portfólios.

Formação inicial de professores de ciências em Timor-Leste

Em Timor Leste, a formação inicial de professores de Ciências assenta nas modalidades de ensino superior em estabelecimentos universitários, que conferem o grau de licenciatura em ensino. A Lei de Bases da Educação (Lei nº 14/2008, de 29 de outubro), prevê que a formação inicial de professores de Ciências, para o ensino básico e o ensino secundário, possa adquirir-se respetivamente “através de cursos de bacharelato e licenciatura, que asseguram a formação na área da disciplina respetiva, complementados por formação pedagógica adequada” (Lei nº 14/2008, de 29 de outubro, Art. 48º, p.2655). Esta formação proporciona a “informação, os métodos e as técnicas, científicos e pedagógicos, de base, bem como a formação pessoal e social” adequada para o ofício docente (Lei nº 14/2008, de 29 de outubro, Art. 49, p.2656).

O ingresso ao curso de formação inicial depende do resultado da nota do exame nacional do 12º ano do Ensino Secundário na área de Ciências e Tecnologias. Esta formação, portanto, tem a duração normal de quatro anos, com base num currículo integrador e flexível, quer no plano de preparação científico pedagógica, quer na articulação teórico-prática, assim como no desenvolvimento de capacidades e atitudes críticas, inovadoras e reflexivas. O estágio pedagógico tem o seu começo no 2º semestre o 3º ano. Durante o período de estágio, o estagiário é colocado em uma escola do Ensino Secundário ou do Ensino Básico. O estagiário é orientado e acompanhado pelo professor cooperante que é o professor da turma da escola de aplicação, com quem partilha as vivências. O supervisor, o docente da instituição de formação, acompanha e observa a inserção do estagiário na escola. A avaliação do estagiário é feita pelo professor cooperante e pelo supervisor. Segundo as normas institucionais, o estagiário deve elaborar um relatório que entrega à equipe de estágio pedagógico. Contudo, além disso, o estagiário no 4º ano prepara uma monografia cuja temática está relacionada com a especialidade de formação,

que é orientada pelo supervisor e defendida numa sessão solene na presença de um júri, isto é, no final do 4º ano.

Em síntese, ao examinar as políticas e as práticas de formação inicial de professores desses seis países da CPLP, é fácil entender que não é possível uma comparação, principalmente por causa das origens históricas, culturais, educacionais e do contexto em que cada país está inserido. No entanto, existem algumas particularidades ou temáticas que achamos importantes discutir separadamente. Em todos os países analisados a qualificação e a certificação para o ensino das ciências, obedece à frequência do ensino superior. Contudo, na maioria dos países esta formação obedece à frequência de um curso de licenciatura em ensino em um sistema integrado (por exemplo, Angola, Brasil, Cabo Verde, Moçambique e Timor Leste), porém em Portugal é requerida a frequência de um Mestrado em Ensino na universidade.

Em termos de planos curriculares, na sua maioria valorizam e incentivam questões de investigação e valores identitários. O equilíbrio entre a teoria e a prática e o conhecimento em contextos de experiência de ensino durante a formação, parecem ser considerados em todos os países. O estágio pedagógico aparece em todos os planos curriculares como uma componente de formação que permite a ligação entre a teoria e a prática. Um outro aspeto, é a questão de acreditação da formação. Em quase todos países os ciclos de formação são medidos em horas letivas, apenas Portugal utiliza o sistema de créditos.

2.3.2. Supervisão pedagógica na formação inicial de professores

2.3.2.1. Supervisão: conceito, funções e modelos

Práticas de ensino mais robustas e altamente eficazes podem levar os alunos a aprender a aprender. No entanto, este sucesso e o bem-estar do aluno pode ser condicionado pelo modo como os professores promovem e facilitam a aprendizagem, assim como pelo tipo de relacionamento institucional estabelecido entre colegas. Na prática, muitos professores recorrem a práticas profissionais docentes que não contribuem para uma aprendizagem eficaz dos alunos (Malunda, Onen, Musaazi & Oonyu, 2016).

Para Cogan (1973), as dificuldades que os futuros professores enfrentam na etapa de iniciação à prática docente estão na base dos maiores problemas da formação inicial, com particularidade no estágio pedagógico. Promover o desenvolvimento humano e a autonomia profissional do professor são considerados objetivos fundamentais de combate à estas deficiências observadas (Zepeda, 2004). Este desenvolvimento do professor pode ser realizado de forma privilegiada através de uma supervisão pedagógica eficaz (Nolan & Hoover, 2005).

Stones (1984) define a supervisão como uma ação ou visão aprofundada, reflexiva, com sentido crítico e autocrítico do contexto circundante (por exemplo, a formação inicial de professores), mas voltada para o interior, com propósito de compreendê-lo; uma visão com capacidade de previsão; uma retro-visão; e uma segunda visão para promover o desenvolvimento pessoal e a autonomia profissional do professor em formação.

Entre as várias afirmações que definem a supervisão é possível destacar as seguintes: a supervisão é um processo que envolve observação, orientação, participantes e uma instituição; é um programa planejado para melhorar o ensino; é um processo de compreensão das percepções e práticas sobre uma instituição; é um processo que permite compartilhar ideias, cooperação entre elementos do mesmo grupo; é um processo de relacionamento para o bem da instituição, onde o supervisor é responsável em conduzir este processo (Hoque et al., 2016). A supervisão pedagógica pode ser entendida como um processo que visa melhorar o conhecimento, as competências e habilidades para tomar decisões informadas, com base em relacionamentos humanos e em ambientes confortáveis (Hoque et al., 2016).

A supervisão pedagógica está focada em melhorar as práticas de ensino dos professores e as práticas de ensino na sala de aula para o sucesso do aluno (Hoque et al., 2016). Com intuito de orientar e apoiar os professores para que possam aprender e desenvolver as práticas de ensino, através de fornecimento de informações suficientes sobre o ensino, de forma a melhorar as suas habilidades de ensino, o desempenho e autonomia profissional (Ugurlu, 2014).

No estágio pedagógico, a supervisão pode ser entendida como orientação da prática pedagógica, como processo de criação de contextos de aprendizagem e de desafios, acompanhados de apoios e colaboração (Alarcão & Tavares, 2003; Alarcão & Canha, 2013), e como facilitadora da construção de conhecimento e desenvolvimento de competências (Glickman, Gordon & Ross-Gordon, 1995).

As abordagens teóricas e práticas no campo da supervisão consideram como propósitos da supervisão pedagógica a avaliação formativa e sumativa para a mudança e melhoria do ensino e da aprendizagem, nas práticas pedagógicas, no desenvolvimento profissional, serviço de apoio, inovações e reestruturação e tomada de decisões informadas (Harris, 2002). Nesta perspectiva, Malunda, Onen e Muzaasi (2016) destacam que a supervisão pedagógica serve de *link* para ajudar no desenvolvimento das competências profissionais e capacidades para refletirem sobre a sua prática, de forma planejada e adaptada às suas necessidades, através de ações de apoio do supervisor que estimula os professores em formação a tornarem mais independentes no que diz respeito à recolha de dados sobre o aluno e sobre a sua prática, refletir

sobre eles e tomar melhores decisões pedagógicas e mais informadas para aumentar a eficácia do ensino e aprendizagem.

A supervisão na prática pedagógica pode ser concretizada por meio de observação de aulas que são planeadas de forma colaborativa pelo supervisor e futuro professores, seguidas da feedback construtivo partilhado de forma colegial e recíproca (Malunda et al., 2016). Esta prática exige dos supervisores assunção de uma visão de ensino, criação de confiança com seus parceiros, candidatos a professores, façam a recolha de dados formativos sobre o desempenho e vinculem o desenvolvimento profissional com as necessidades do desempenho identificadas.

Em contextos de formação inicial de professores, a supervisão pedagógica pode ser entendida como “um processo em que um professor, em princípio mais experiente e mais informado, orienta um outro professor ou candidato a professor no seu desenvolvimento humano e profissional.” (Alarcão & Tavares, 2003, p.16). Este processo assenta em relações simétricas de colaboração, diálogo crítico e reflexivo, para o crescimento da autonomia profissional do supervisor e do futuro professor (Alarcão & Tavares, 2003; Vieira, 2006). Neste processo, o professor com mais experiências académicas e profissionais na docência (o supervisor) ajuda o professor em formação (o estagiário) na construção dos seus conhecimentos teóricos e práticos, que servirão de trampolim para o desenvolvimento da sua autonomia profissional. Ao longo deste processo supervisivo o supervisor e o estagiário assumem papéis ativos e críticos, num clima de relações dinâmicas (Alarcão & Tavares, 2003; Vieira, 2006).

Segundo Oliveira-Formosinho (2002), a supervisão pedagógica pode servir de andaime para a resolução de problemas decorrentes da prática docente e partilha de experiências entre pares: o supervisor-estagiário, estagiário-estagiários e supervisor-estagiários. Na sua perspectiva, as funções da supervisão são: a regulação dos processos de aprendizagem profissionais; o prognóstico sobre o sucesso futuro de cada professor; a certificação académica; a certificação profissional; e a validação social. Outros objetivos da supervisão são os seguintes: aumentar os níveis de motivação com a prática docente e ajudá-los a desenvolver as suas próprias perceções sobre a educação; promover a sua autonomia e independência profissional; e promover a sua confiança para participarem na determinação da política da escola (Noormohammadi, 2014).

Vieira (2006) propôs alguns princípios reguladores da supervisão pedagógica na formação de professores, a saber: “i) articulação entre a prática reflexiva e a pedagogia da autonomia; ii) indagação de teorias, práticas e contextos; iii) desenho, realização e avaliação de planos de intervenção; iv) criação de espaços de decisão e condições de emancipação; v)

promoção da comunicação dialógica; vi) avaliação participada dos processos e resultados” (p. 31).

Uma das estratégias para assegurar que a prática de supervisão na formação inicial seja eficaz é fazer com que os estagiários de Ciências aprendam a refletir ativamente sobre as suas crenças e perspectivas acerca dos processos de ensino e de aprendizagem das Ciências, os papéis dos professores de ciências e, assim, torná-los profissionais mais conscientes das suas práticas e a agir com confiança em sala de aula (Asraf, Samir & Yazdi, 2016; Mason & Klein, 2013).

O conceito de reflexão é valorizado em diferentes currículos de formação inicial em todo mundo, como estratégia para a criação de habilidades mentais, que estimulam o desenvolvimento pessoal e a autonomia profissional (Asraf et al., 2016; Mason & Klein, 2013;). Destaca-se, assim, a necessidade de levar o futuro professor a tornar-se um prático reflexivo (Schön, 1983). A reflexão crítica como processo cíclico abrange atividades de diagnóstico e resolução de problemas do quotidiano da prática docente (Mason & Klein, 2013), isto é, a reflexão consiste na capacidade de enquadrar e reestruturar um problema do dia-a-dia da sala de aulas e da escola e perspetivar possíveis soluções. Al-Issa e Al-Bulushi (2010) acrescenta que a reflexão “permite aos supervisores e estagiários diagnosticar e compreender os contextos da sua sala de aula e desenvolver uma lógica para o seu ensino” (p.44).

Durante as práticas de supervisão, o futuro professor pode utilizar uma variedade de evidências e experiências para compreender a sua prática de ensino em sala de aula, identificar problemas e resolvê-los. Para Mason e Klein (2013), o futuro professor deve considerar os fatores contextuais, como por exemplo as necessidades dos alunos, necessidades da comunidade escolar e os dilemas da sala de aula. Schon (1983) propôs duas formas de reflexão: reflexão-sobre-a-ação, que consiste em pensar, analisar retrospectivamente a prática de ensino, com foco na melhoria da aprendizagem dos alunos; e a reflexão-na-ação, que consiste em pensar na prática enquanto acontece. Portanto, estas podem ajudar na compreensão dos fundamentos dos programas das disciplinas e dos currículos (reflexão superficial) e no impacto das estratégias pedagógicas na aprendizagem dos alunos (reflexão pedagógica). A recolha de dados/informações pode ser efetuada com recurso às técnicas seguintes: redação de diários, relatórios de aula, pesquisa e questionários, gravações de áudio e vídeo, narrativas (Arsaf, Samir & Yazdi, 2016), uso de analogias, desenho ou pinturas, criação de fotografias, diários e mapas (Mason & Klein, 2013).

Em contextos de formação inicial de professores, as reflexões contínuas podem permitir aos professores em formação reconhecer as relações complexas existentes entre as suas perspectivas educativas, a sua formação académica, as suas experiências práticas de ensino e as

suas crenças. Segundo Mason e Klein (2013), a prática da reflexão nas múltiplas modalidades e estratégias pode ajudar os supervisores e os futuros professores a melhorarem as suas “crenças e atitudes e servir como meio para reconhecer os padrões de pensamento e áreas de melhoria dentro da pedagogia e currículos de formação de professores” (p.223).

Na literatura teórica e prática existem várias abordagens (modelos) de supervisão (Bouchamma, 2005; Testaw & Hofman, 2014). As abordagens mais utilizadas na supervisão pedagógica são categorizadas como supervisão clínica, supervisão colaborativa (coaching de pares, coaching cognitivo e orientação), autorreflexão (desenvolvimento autodirigido), planos de crescimento profissional e portfólios. Segue-se assim a descrição de cada modelo.

A supervisão clínica, é uma abordagem da supervisão pedagógica desenvolvida por Goldhammer e Cogan entre a década 50 e 60, como forma de substituir os métodos tradicionais de supervisão. A supervisão clínica visa ajudar os professores a melhorarem o seu desempenho e desenvolvimento profissional (Hoque et al., 2016). Cogan (1973) define-a como “a lógica e a prática projetada para melhorar o desempenho na sala de aula. Recolher os dados dos principais acontecimentos da sala de aula. Analisar esses dados e a relação entre professor em formação com o programa e os procedimentos na sala de aula” (s.p.). Este modelo baseia-se numa relação de colegialidade e de colaboração, e relacionamento direto entre o professor em formação e o supervisor (Alarcão & Tavares, 2003). Neste sentido, é fulcral uma relação sólida de confiança entre o supervisor e o estagiário e o supervisor deve estimular o debate e o desenvolvimento, ser confiante, empático, sem julgamento, aberto e com vontade de compartilhar sentimentos (Pajak, 2001). Este processo de supervisão é um processo sequencial, cíclico e sistemático que envolve a interação direta entre supervisores e estagiários para melhorar o ensino. Tem como objetivo ajudar o professor em formação a desenvolver habilidades, conhecimentos e atitudes, o que permite ao professor aumentar gradualmente a sua autonomia profissional e a sua capacidade de auto supervisão. Este modelo apresenta três elementos básicos, a planificação, a interação e a avaliação, que estão focados na melhoria da prática docente e na aprendizagem, pois procuram incentivar a análise e reflexão sobre as estratégias de supervisão e desenvolver novas metodologias.

Na prática, a implementação do modelo de supervisão clínica pode realizar-se em três fases:

- 1) Encontro de pré-observação. Consiste no estabelecimento do relacionamento entre o supervisor e o estagiário, identificação dos problemas da turma, planificação da aula e das estratégias de aula e marcação da data de observação da aula, o que ajuda a criar um bom relacionamento entre o professor e o estagiário, pois incentiva o supervisor e

- o professor a dar o seu melhor durante a observação da aula, e a negociar junto com o estagiário os objetivos da observação da aula e da sua discussão (Hoque et al., 2016);
- 2) Observação da aula. O supervisor observa o estagiário na sua prática de ensino. O supervisor e o estagiário devem utilizar um ou mais instrumentos de observação que permitam a recolha de dados sobre a prática de ensino de forma separada. Nesta fase também é importante que o supervisor gaste o tempo suficiente na aula para observação e determine o foco e as variáveis a observar; e
 - 3) Pós-observação ou encontro de feedback. Nesta etapa, o supervisor e o professor em formação discutem os pontos fortes e as fraquezas do professor observado, examinam se as práticas de supervisão usadas com o professor foram as mais adequadas e refletem sobre elas para as procurar melhor para os próximos encontros.

O modelo de supervisão clínica incentiva a construção de uma relação positiva entre o supervisor e o futuro professor. Além disso, permite melhorar a prática de ensino e a aprendizagem dos alunos. Apesar das vantagens assinaladas, esta abordagem não é aplicável a todos e não é uma abordagem que possa ser realizada continuamente.

A supervisão entre pares também conhecida por supervisão entre colegas ou observação de colegas (Alarcão & Tavares, 2003; Hoque et al., 2016), consiste numa estratégia de intervenção social dinâmica, em que os professores em formação procuram compreender melhor os problemas relacionados com a prática docente (por exemplo, a compreensão dos conteúdos, metodologia de ensino) e trabalham no sentido de eliminar práticas improdutivas, integrando melhores procedimentos, avaliando todas as fases do programa de educação, partilhando informações com os colegas e estimulando o crescimento intelectual e a revitalização de práticas dos supervisores e do estagiário.

Tracy (2002), baseada numa revisão de literatura, apresenta outra síntese dos diversos modelos de supervisão, considerando quatro modelos principais que, num contexto de formação inicial, podem ser descritos da seguinte forma:

- i) O modelo técnico-didático, na verdade consiste numa família de modelos que partilham uma conceção comum de supervisão e de ensino como prática racional, centrando-se na assistência ao estagiário e não na realização do estagiário. Baseia-se no princípio de que as competências necessárias para um ensino eficaz são independentes do contexto, pelo que, uma vez formado, o professor poderá lecionar eficazmente em qualquer contexto.
- ii) O modelo humanístico-artístico, abrange, também, uma família de modelos que inclui o modelo de intervenção interpessoal, proposto por Blumberg e a abordagem artística, proposta por Eisner. A prática de supervisão baseia-se na sensibilidade e na capacidade

do supervisor para fazer a apreciação da prática do estagiário, para ajudá-lo na resolução dos problemas da sala de aula e não só. A formação do professor é altamente centrada no estágio, pois o estagiário precisa de conhecer o contexto para poder familiarizar-se com a realidade escolar e da profissão, de modo a poder praticar um ensino mais real e para todos. O supervisor aparece como um apoiante próximo e direto do estagiário, realizando um trabalho colaborativo. Enfatiza-se a autoformação e a autoatualização do estagiário.

iii) O modelo desenvolvimental-reflexivo, abrange uma família de modelos que inclui o modelo de supervisão desenvolvimental, proposto por Glickman, e a prática reflexiva defendida por Schön e Zeichner e Liston. Assume que o ensino e a aprendizagem são influenciados pelos contextos pessoal, social, organizacional, histórico, político e cultural nos quais ocorrem. Este modelo procura aproximar as intenções e as práticas dos estagiários, ao levá-los a refletir na e sobre a sua prática como defendido por Schön. Neste modelo, a supervisão tem como objetivo mediar entre o pensamento, as crenças, as percepções e os princípios do estagiário e o produto da sua prática. Enfatiza a prática reflexiva como forma de promover o desenvolvimento pessoal e profissional.

A supervisão está intimamente relacionada com a evolução conceitual da formação inicial de professores. Assim, aos modelos apresentados, pode ser acrescentado um modelo recentemente proposto por Korthagen (2009) na Holanda: O modelo ALACT (Action, Looking back on the action, Awarenessness of essencial aspects, Creating alternative methods of action and Trial). Este modelo parte do princípio que a reflexão se torna importante para os estagiários quando é conduzida por uma visão específica sobre os aspetos acerca dos quais é preciso refletir. Visa estimular a reflexão do futuro professor sobre situações educativas, considerando as dimensões do pensamento, sentimento, desejo e ação.

Os modelos de supervisão pedagógica, anteriormente descritos, apresentam um potencial analítico no campo da supervisão, porém, são mais virtuais do que reais, uma vez que a prática não corresponde a concepções estanques de supervisão, pelo que esses modelos não podem ser aplicados mecanicamente (Neves, 2007). Cada um deles apresenta características próprias, pontos fortes, também limitações, porém a sua utilidade e adequação depende da sua compatibilidade com as necessidades do supervisor (Bouchamma, 2005). Além disso, estes modelos devem ser adaptados tendo em conta o contexto, as características do sistema de ensino e da pessoa em formação e do supervisor. Tal como refere Bouchamma (2005) é importante que os modelos de supervisão atendam às necessidades dos estagiários a fim de contribuir para a melhoria do sucesso dos alunos.

Tracy (2002) apresenta três perigos específicos que podem bloquear a nossa visão: (1) criar um esforço competitivo entre os adeptos de vários modelos; (2) conduzir a investigação e a prática através da perspectiva de um modelo apenas; e (3) a permitir aos modelos limitar e definir as nossas perceções. Neste sentido, “parece importante que os praticantes de supervisão conheçam os modelos existentes, de modo a poderem implementar o que melhor se adequa às características de cada supervisão” (Rocha, 2016, p.103).

2.3.2.2. Papel do supervisor pedagógico

A supervisão pedagógica têm desempenhado papel hábil em contextos de aprendizagem construtivista e partilhadas (Duffy, 1998). Nesta vertente de orientação transformadora da supervisão pedagógica, o supervisor assume um papel fundamental de ligação entre a instituição de formação, a escola de aplicação, a direção da escola e professor da turma (Vieira & Moreira, 2011). Nesta perspetiva, Gaspar et al. (2012) juntam que o supervisor é um líder que assume, também, funções de regulador.

Um dos papéis do supervisor é oferecer aos estagiários oportunidades contínuas para refletir sobre as relações entre o eu, a sociedade, a teoria e a prática educacional em todo o programa (Mason & Klein, 2013). Esses objetivos são alcançados com base em práticas de desenvolvimento profissional sistemáticas e permanentes que, como referem Alarcão e Tavares (2003), exigem olhar para a supervisão como “uma ação multifacetada, faseada, continuada e cíclica” (p. 80). Glickman et al. (2004) (citado Hoque et al., 2016; Alarcão & Tavares, 2004) categorizam os comportamentos do supervisor como: ouvir, explicar, encorajar, refletir, mostrar, resolver problemas, dialogar, dar diretrizes, estabelecer normas e consolidar e combinar esses comportamentos. Baseados no tipo de comportamentos que são mais frequentes nos supervisores, definiram quatro abordagens de supervisão: são diretiva, informativa, colaborativa e não diretiva.

Na abordagem diretiva, o supervisor dá ordem e determina o que o professor deve seguir em relação ao conteúdo e materiais, fornece o método mais eficaz para melhorar o ensino, identifica os problemas da prática, dá sugestões para resolver o problema e torna claro quais são as consequências se o professor não conseguir lecionar como foi orientado.

Na abordagem informativa diretiva, o supervisor desempenha o papel principal em todo processo. Segundo os defensores desta abordagem, no caso do estágio pedagógico ela é muito útil, pois os estagiários são inexperientes, confusos e incapazes de encontrar soluções para os problemas que enfrentam. Assim, o supervisor precisa estar ciente das questões de confiança e credibilidade quando desempenha o papel de especialista.

Na abordagem colaborativa, o supervisor e o professor em formação têm o mesmo papel no processo da tomada de decisões. O papel do supervisor é trabalhar em conjunto com o professor, mas não para dirigi-lo. O futuro professor tem oportunidade para propor soluções para os problemas. Esta abertura do supervisor e a participação ativa do professor permite que o supervisor e o professor atinjam um desenvolvimento profissional positivo e trabalhem juntos para alcançar os objetivos de melhoria do ensino. O supervisor ouve a opinião do professor sobre o problema e, em seguida, apresenta o seu ponto de vista sobre o problema observado, pois o professor pode não estar consciente sobre essas dimensões do problema. Por sua vez, o supervisor esclarece se o professor entende o seu ponto de vista. Neste modelo, o desacordo é aceite, pois tanto o supervisor quanto o professor têm uma percepção do problema, o que facilita na procura da melhor solução num clima onde ambos podem pensar criticamente sobre o problema e garantir que a solução escolhida seja capaz de superá-lo. Portanto, nesta abordagem, os professores tomam a decisão, pois supõe-se que eles sabem qual é a mudança de ensino que precisam tomar, enquanto o supervisor fornece feedback para o professor pensar nas suas ideias e ações.

O supervisor que usa uma abordagem não-diretiva deve ouvir o professor sobre como ele vê o problema encontrado e deve pedir ao professor que pense no problema de diferentes maneiras. Assim, o supervisor reflete sobre a explicação do professor em relação ao problema, e pede-lhe para pensar sobre as possíveis soluções para esse problema e nas consequências que podem ocorrer das soluções afins. No entanto, em geral, o aspeto mais importante desta abordagem na supervisão é escolher a abordagem mais adequada ao nível de desenvolvimento, especialização e comprometimento do futuro professor.

O papel fundamental do supervisor está virado para apoiar o crescimento pessoal e profissional dos estagiários, contribuir para o alargamento da visão de ensino e, estimulando o autoconhecimento e a reflexão sobre a prática de ensino (Ferreira & Fernandes, 2015). Além disso, segundo Ferreira e Fernandes (2015) tem outros papéis, tais como: estímulo da colaboração e divisão de responsabilidades, mas, acima de tudo, na mobilização de novos saberes e no envolvimento de todos; agente de mudança e impulsionador de aprendizagens planificando atividades, observando aulas, experimentando práticas inovadoras com os estagiários e desenvolvendo um olhar crítico sobre a ação.

Alarcão (2002) elenca as competências do supervisor por semelhança com as competências do professor, reconhecendo que “o supervisor é na sua essência um professor, mas um professor de valor acrescido” (p.234). A autora destaca a dimensão humana e as capacidades interpessoais em situações organizacionais, onde o supervisor deve apresentar

competências cívicas, técnicas e humanas tais como: competências relacionais (boa capacidade de comunicação com os outros e gestão eficaz de conflitos); competências interpretativas (capacidade de apreender o real, nas vertentes sociais, culturais, humanas, políticas, educativas); competências de análise e avaliação de conhecimentos, projetos, atividades e desempenhos; competências de dinamização de formação (conhecer aprofundadamente as carências formativas da organização e fomentar ações de formação na base da aprendizagem colaborativa). Alarcão e Tavares (2003) acrescentam capacidades e atitudes: espírito de autoformação e desenvolvimento; identificar, aprofundar, mobilizar e integrar os conhecimentos subjacentes ao exercício da docência, de resolver problemas e tomar decisões esclarecidas e acertadas, experimentar e inovar numa dialética entre a prática e a teoria; capacidade de refletir e fazer críticas e autocríticas de modo construtivo. Tendo em conta que a prática de supervisão pode ser facilitada com processos de colaboração e cooperação.

Apesar de esforços evidenciados na formação de supervisores escolares, a prática supervisiva profícua em Angola, constitui um sonho (Monteiro & Vieira, 2017). A falta de autonomia da supervisão no sistema educativo e o desconhecimento das competências como supervisor, serve de pedra de tropeço. Neste sentido, a incapacidade para supervisionar regularmente e manter registos adequados constituem fatores que condicionam a eficácia da supervisão nas escolas (Onuma, 2016). Segundo Ozdemir e Yirci (2015) a supervisão educativa constitui um elemento crucial e necessário para o aumento da qualidade da educação prestada, a sustentabilidade do desenvolvimento profissional e pessoal dos atores escolares, determinar o nível de alcance organizacional e eficácia da escola, e eliminar possíveis dilemas para assegurar o desenvolvimento do sistema educacional e para colaborar dentro da escola. Nesta perspetiva, exige olhar para a supervisão pedagógica como agente dinamizador de desenvolvimento profissional dos agentes da educação, das aprendizagens organizacionais e na aprendizagem dos alunos (Alarcão & Tavares, 2003).

Onuma (2016) sugere que a supervisão escolar deve fornecer a retroalimentação e a orientação, e facilitar o relacionamento entre o professor e os alunos, com base numa comunicação construtiva e positiva entre o supervisor e o professor, com o propósito de garantir a qualidade do desempenho do professor e do aluno na escola. Neste processo considera-se fundamental que, como referem Ozdemir e Yirci (2015) a supervisão escolar se realize por meio um processo aberto e dinâmico e colaborativo, de uma relação interpessoal encorajante e facilitadora de um processo de desenvolvimento profissional e de aprendizagem consciente e comprometida. De acordo com Alarcão e Canha (2013) no processo de supervisão colaborativa e reflexiva, o diálogo assume um papel fulcral, enquanto, “elemento clarificador, e construtor

de sentidos”, associado, “a processos de observação e monitorização, reflexão e questionamento da realidade” (p.79), permitindo a compreensão dos contextos, o desenvolvimento das pessoas e a qualidades da educação. O supervisor assume um papel importante na promoção de contextos de aprendizagem e no apoio dos professores. Este apoio, segundo Alarcão e Tavares (2003) caracteriza-se pelo suporte “ao desenvolvimento de competências de investigação, sistematização e comunicação e o estabelecimento da confiança dos professores com o corpo detentor de conhecimento próprio” (p.144), o que exige o desenvolvimento de capacidade de observação e de reflexão sobre as práticas docentes, visando “a maximização das capacidades do professor como pessoa e como profissional” (Alarcão & Tavares, 2003, p.71), com vista ao desenvolvimento profissional dos trabalhadores da educação, avaliação do sucesso dos alunos e desempenho do professor (Irvin, Ingram, Huffman, Mason & Wills, 2018; Ozdemir & Yirci, 2015).

Numa perspetiva de desenvolvimento e aprendizagem, Alarcão e Tavares (2003) apresentam um conjunto de competências e de funções para o supervisor numa escola reflexiva (Quadro 1).

Quadro 1. *Competências e funções do supervisor numa escola reflexiva*

Competências	Funções
<ul style="list-style-type: none"> - dinamizar comunidades educativas e acompanhar, incentivando, iniciativas nesse sentido - privilegiar culturas de formação centradas na identificação e resolução de problemas específicos da escola, numa atitude de aprendizagem experiencial e, preferencialmente, no contexto de metodologias de investigação-ação - acompanhar a formação e a integração dos novos agentes educativos - fomentar a auto hetero supervisão - colaborar na conceção de projeto de desenvolvimento da escola e compreender o que se pretende atingir e qual o papel que devem desempenhar os vários atores - colaborar no processo de autoavaliação institucional, que deve ter o projeto com referência, e analisar as suas implicações - colaborar no processo de monitorização do desempenho de professores e funcionários - dinamizar atitudes de avaliação dos processos de educação e dos resultados de aprendizagem obtidos pelos alunos. 	<ul style="list-style-type: none"> - conhecimento contextualizado da escola como organização, detentora de uma missão, um passado, um projeto para o futuro e um determinado nível de desenvolvimento e envolvimento com a realidade circundante - conhecimento dos membros da escola e das características como indivíduos e como grupos (representações, valores, conceções, competências, níveis de desenvolvimento, aspirações, potencialidades, atitudes, limitações) - conhecimento das estratégias de desenvolvimento institucional e profissional - conhecimento dos fenómenos inerentes à aprendizagem qualificante, experiencial e permanente - conhecimento das metodologias de investigação-ação-formação - conhecimento de metodologias de avaliação da qualidade (institucional, das aprendizagens, do desempenho) - conhecimento das ideias e das políticas sobre educação.

(Fonte: Baseado em Alarcão & Tavares, 2003, pp.150-151)

Assim, concordando Burns e Badiali (2016), a supervisão pedagógica na formação inicial de professores “é mais do que uma visão simplista de supervisores sentados no fundo da

sala de aulas tomando notas e desconectados da sala de aula. A supervisão na formação é altamente complexa, conceitual e interativa” (p.169). Assim, tal como advogam estes autores, a prática supervisiva na Educação em Ciências, requiere do supervisor o domínio de conhecimento para ensinar Ciências, conhecimento sobre contextos de aprendizagem construtivista e partilha, com intuito promover o desenvolvimento sistemático de competências técnicas, pedagógicas e interpessoais nos futuros professores.

2.4. Supervisão no estágio pedagógico na formação inicial de professores

2.4.1. Estágio pedagógico na formação inicial de professores

Na literatura, dada a complexidade da prática de ensino, se tem sugerido políticas e práticas de formação de professores que enfatize a aprendizagem construtivista e a integração de conhecimentos, e o desenvolvimento de competências em contextos reais de ensino (Darling-Hammond, 2017; Flores, 2017). A formação inicial de professores, base do processo, serve de âncora na criação de oportunidades de formação coerentes, a fim de promover a construção da identidade profissional, vinculado com a prática pedagógica em contextos reais e supervisionada, para o crescimento da autonomia pessoal do docente (Flores, 2015). De acordo com Amollo, Lilian e Boniface (2018), a formação eficaz para a docência ajuda os professores em formação a desenvolver a confiança, dominar o conhecimento do conteúdo e a desenvolver competências para a utilização de vários recursos de ensino para o obter sucesso na carreira profissional. A opção por esta prática nos parece importante para assegurar que os futuros professores, na sua prática, consigam implementar a Educação em Ciências, de forma a que, apoie os alunos a desenvolver conhecimentos, habilidades e competências essenciais para corresponder as demandas da sua comunidade.

A construção da identidade docente (Flores, 2015), encontra espaço no estágio pedagógico. Como campo de conhecimento e de pesquisa (Miranda, 2008; Pimenta & Lima, 2006), o estágio pedagógico constitui espaço privilegiado, pelo facto de se desenvolver em contexto que envolve interações profissionais e humanas, intervenção educativa e social no aprender a aprender da profissão docente. Como estratégia de formação do futuro professor o estágio se configura no espaço de crescimento pessoal, que como referem Pimenta e Lima (2006) “se traduz pela mobilização pesquisas que permitam a ampliação e análise dos contextos [...], em especial, na possibilidade dos estagiários desenvolverem postura e habilidades de pesquisador a partir das situações de estágio, elaborando projetos que lhes permitam ao mesmo tempo compreender e problematizar as situações que observam” (p.14). Estes autores advogam que esta prática requiere. Assim, o estágio pedagógico se configura em uma componente central

e fundamental nos cursos de formação inicial de professores para promover a compreensão de como a prática gera a teoria (Kane, 2005). Quando permite desenvolver conhecimentos e competências para a compreensão dos problemas da escola, através do seu envolvimento, a análise, questionamento, a reflexão e a diálogo crítico com pares e a resolução de situações de ensinar e aprender a elaborar, executar e avaliar projetos nos diferentes espaços da escola (Miranda, 2008; Pimenta & Lima, 2006), que resultam de abordagens inovadoras das metodologias e estratégias de ensino, atitude positivas em relação a Educação em Ciências e as perspectivas atuais de aprendizagem. Esta prática pretende proporcionar aos futuros professores conhecimentos relacionados com os saber e saber fazer necessários para a construção da identidade da profissão docente (Ventura, 2017), possibilitando a co-construção dos saberes da formação. Ainda, Gomes (2003) refere que, “a prática pedagógica possibilita a reconstrução da função docente” [...] [à medida que o professor em formação vai efetivar] “a articulação entre o conhecimento teórico-acadêmico, dados do contexto escolar e da prática docente”, mediada pela “reflexão-ação, com foco na aprendizagem dos alunos” (p. 14). Este processo provoca no estagiário e no supervisor a construção de saberes, com base em um conjunto e valores, modulações e em contextos de cooperação e colaboração. Nesta perspectiva, Miranda (2008) sugere que o estágio pedagógico deve favorecer:

- “a aquisição e o domínio de um conjunto de conhecimentos, métodos e técnicas científicas;
- o desenvolvimento da capacidade de análise e síntese teórica para construção da autonomia intelectual;
- a realização de trabalho de campo para a busca de informações e dados, integrando ensino e pesquisa;
- a relação entre fatos do cotidiano e as experiências passadas, transpondo para a realidade os conhecimentos;
- a busca de resposta aos questionamentos da instituição escolar, efetivando o princípio do aprender a aprender” (Miranda, 2008, p.34-35).

Martínez Aznar, Rodríguez Arteche & Gómes Lessari (2017) argumentam que o estágio pedagógico propicia oportunidades para os futuros professores melhorarem o conhecimento pedagógico, pois “podem reforçar os conhecimentos e as estratégias metodológicas adquiridas durante a formação académica” (p.173). Quando ao interagir dinâmica da prática pedagógica, confronta os seus fundamentos teóricos com a sua “realidade histórica, cultural e social” (Miranda, 2008, p.17). Destaca-se neste sentido a relevância de todos os intervenientes envolvidos na formação inicial de professores de Ciências em prol de uma renovação do ensino, pois “só através de uma formação docente adequada e valiosa poderemos conseguir êxito na aprendizagem científica dos futuros cidadãos.” (Aznar et al., 2017, p.173).

De acordo com Rada, Aldecoa, Cervera e Vidal (2014) sugerem que a integração de competências específicas e transversais, devem ocorrer em contextos de aprendizagem reais

construtivista, nas quais os professores em formação são capazes de transferir conhecimentos para novas situações, ao tempo que desenvolvem habilidades do pensamento crítico e assumem a responsabilidade da sua aprendizagem, numa conexão, entre o acompanhamento, o apoio e o diálogo crítico durante todo processo.

Em suma, o estágio pedagógico na formação inicial de Professores de Ciências deverá estar suportado na aprendizagem construtivista e na investigação partilhada e, tal como sugerem Rada e os outros (2014), em três pilares fundamentais, a saber: (i) *a aprendizagem interdisciplinar*, através do desenvolvimento de aprendizagem, crescimento mútuo no confronto a complexidade e compreensão das relações entre pares, globalização, inegração de conteúdos e transferência de conhecimentos; (ii) *aprendizagem baseada em problemas reais*, por meio da promoção do desenvolvimento de competências de investigação e gestão de informação, encorajamento para os futuros professores assumirem papéis ativos e atitudes de aprendizagem de construção de conhecimentos, para aplicar os conhecimentos teóricos na resolução dos problemas reais da prática pedagógica; e (iii) *a aprendizagem em equipa*, através da pesquisa aplicada em contextos reais, os estagiários podem desenvolver competências básicas de metodologia e comunicação em pequenos grupos de colegas.

No ISCED angolano, o estágio pedagógico tem a duração de um ano letivo. Neste período, o estagiário é obrigado a estar seis horas por semana na escola, para preparar e lecionar aulas e avaliar os alunos, numa turma da responsabilidade do professor cooperante. Também pode participar e realizar outras atividades que lhe sejam atribuídas. Ao supervisor (docente do ISCED) é exigido que dedique, no mínimo, três horas semanais no ISCED e na escola de estágio a cada estagiário, para sessões de apoio metodológico, observação e discussão das aulas. Os estagiários, durante o estágio, participam nos encontros dos professores da escola para a planificação das unidades temáticas e preparação das aulas, os quais decorrem sob tutela dos coordenadores da disciplina em que se realiza o estágio, no caso concreto de Biologia, de Física ou de Química, e também executam outros trabalhos (a exemplo, dos trabalhos administrativos), de acordo com as atividades programadas e que lhe são atribuídas pela direção da escola de estágio. Os estudante realização a inscrição para o estágio pedagógico no princípio do último ano de formação. Conforme consta no regulamento do estágio, no início do estágio o Departamento de Ensino e Investigação (DEI) de Prática Pedagógica, em colaboração com os DEI de Ciências da Natureza e Ciências Exactas, que também fornecem aos estudantes um plano de estágio que inclui uma proposta metodológica e um calendário de atividades, assim como a indicação da escola onde cada um deles vai realizar o estágio.

A supervisão e avaliação do desempenho profissional, para além de serem indissociáveis nas suas funções, também desempenham papéis relevantes no constructo da autonomia pessoal, profissional e institucional (Vieira & Moreira, 2011). De acordo com Vieira e Moreira (2011), a supervisão e avaliação constituem práticas críticas e autocríticas, “tornando-se elas próprias, objetivo de escrutínio no sentido de averiguar o seu (des)compromisso ideológico com uma visão da educação e do desenvolvimento profissional como processo de transformação e emancipação dos sujeitos” (p.9). Nesta perspetiva, face a este paralelismo entre as tarefas de supervisão e avaliação, emerge a necessidade da discussão da prática de avaliação em contexto de desenvolvimento pessoal e profissional docente.

A partir de uma abordagem formativa, o papel da avaliação na educação tem sido crucial desde as primeiras abordagens de educação formal (Félix, Leite & Pinho, 2016). A avaliação, enquanto processo e prática, é uma questão complexa e paradoxal (Pacheco, 2011; Simões, 2000), discutida “conforme o contexto e o momento” (Félix et al., 2016, p.60). No passado, globalmente, a avaliação era percebida como mecanismo para determinar medidas e, portanto, para a certificação e/ou controlo, descrição e julgamento sobre o valor ou mérito do desempenho docente, realizada, por isso, por um perito (Gielen et al., 2003; Santos, 2002; Simões, 2000), com base em padrões de desempenho (Pacheco, 2011), para fins de progressão na carreira profissional (Félix et al., 2016). Este olhar para a avaliação deslocou-se para a crença sobre os seus benefícios potenciais mais amplos nas diferentes etapas do processo de aprendizagem que, de acordo com Gielen et al. (2003), “alojou-se no núcleo das práticas sociais” (p. 60). Tendo em conta as exigências mundiais, a avaliação passou a desempenhar o papel de ato de comunicação, de interação entre pessoas, com base em critérios e procedimentos e num determinado contexto, com o intuito de promover “o desenvolvimento da reflexividade profissional dos professores para a melhoria da qualidade das aprendizagens” (Vieira & Moreira, 2011, p.14) e a manutenção da “eficácia da escola e do sistema educativo” (Martins, 2013, p.272). Segundo Álvarez Méndez (2002), em contextos de formação de professores, a avaliação deve ser concebida como uma atividade crítica de construção de conhecimento e no ato de aprendizagem, quer do professor experiente, na qualidade de avaliador, quer do estagiário, o avaliado, durante as práticas de supervisão, a fim de garantir o sucesso destes atores e a eficácia e qualidade do sistema educativo. Assim, a avaliação é um agente regulador da qualidade dos processos formativos (Alonso, 2002), no âmbito da supervisão pedagógica (Vieira & Moreira, 2011). Pela sua sistematicidade, o ato de avaliar implica a recolha, análise e interpretação de dados relevantes, com base nos critérios explícitos e partilhados, que

funcionam como referencial para a emissão do juízo de valor e para a tomada de decisões sobre os efeitos da prática (Vieira & Moreira, 2011).

Peralta (2002) refere que a avaliação é “uma recolha sistemática de informação sobre alguém, ou algo, que possibilite a formulação de um juízo de valor, uma apreciação fundamentada que, por sua vez, sustente a tomada de decisões” (p.27). A recolha desta informação, tal como referido por Peralta (2002), exige o recurso à diversidade de estratégias, procedimentos, técnicas e instrumentos, rigor e consistência adequados ao que se quer avaliar.

Num paradigma qualitativo, centrado no processo da realidade em que se desenvolve a prática docente, Díaz Alcaraz e Díaz Canals (2007) apresentam cinco características que devem nortear o processo de avaliação da prática de ensino. Na perspetiva destes autores, a avaliação deve ser: (1) integral, o que implica analisar todos os elementos da ação docente, com foco nos aspetos mais significativos e nos que apresentam maior debilidade; (2) formativa, enquanto ferramenta de aprendizagem e mudança, após a recolha dos dados sobre as fortalezas e fraquezas do ensino praticado, as decisões tomadas devem servir para introduzir mudanças, quer seja na prática docente, quer no processo de avaliação; (3) interna ou autoavaliação, consiste em um processo em que à prior os próprios docentes investigam sobre a sua realidade, o que, de certa forma, pode contribuir para o desenvolvimento da autonomia; (4) criteriosa ou com referencial à conduta, esta prática consiste em estabelecer à prior comportamentos a observar, de forma detalhada; (5) funcional, esta constitui o elemento chave do processo de avaliação, pois a avaliação em educação deve ser sempre para melhorar algum aspeto. Assim, de acordo com estes pressupostos, Díaz Alcaraz e Díaz Canals (2007) propõem algumas dimensões no processo avaliativo da prática docente, a saber:

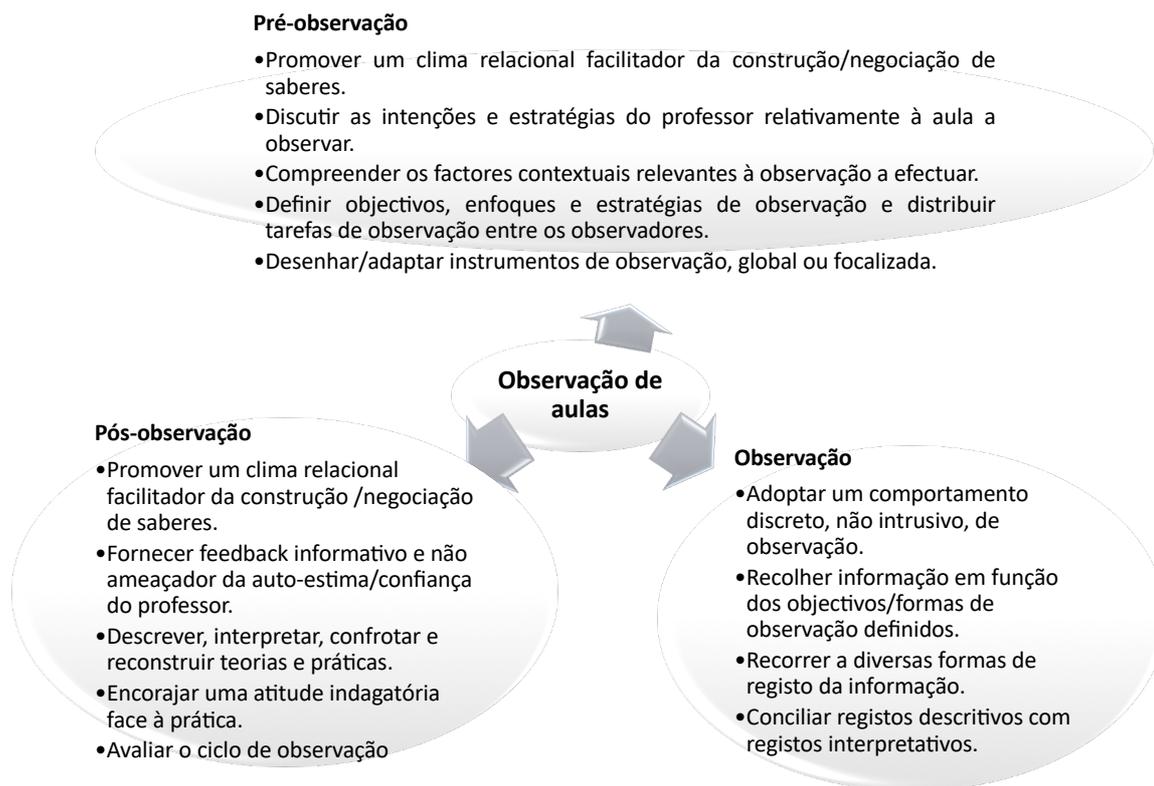
- ... Obtenção da informação, consiste na recolha da informação objetiva, clara, verdadeira e fidedigna e respetiva análise, tendo em conta o perfil estabelecido, através do diálogo aberto e discussão dos itens que compõem o instrumento, o que exige cautela no processo, seleção e construção de instrumentos e coerência no processo;
- ... Formulação de juízos, consiste no estabelecimento de diferenças entre o desejável e a realidade tendo em conta o referencial e metas estabelecidas;
- ... Tomada de decisões, consiste na compreensão do processo, o que pode implicar mudanças ou alterações que promovem melhorias significativas;
- ... Comunicação de resultados, consiste em fazer uma comunicação alargada dos juízos de valor e das decisões tomadas, pressupondo ser realizado no contexto de avaliador-avaliado ou por grupos mais alargados.

Em contexto de estágio pedagógico, durante o ciclo de supervisão, segundo o modelo de supervisão clínica é necessário desenvolver os instrumentos e procedimentos de recolha de dados, a adoção de critérios da avaliação flexíveis e construídos com o envolvimento ativo dos agentes do processo de avaliação (Gielen et al., 2003). De acordo com Vieira e Moreira (2011) os agentes da avaliação são os supervisores, professores, encarregados de educação e colegas; os objetos de avaliação são o conjunto de teorias, práticas e contextos pedagógicos e supervisivos; e o quadro de referência refere-se às condições de formação reflexiva de uma pedagogia para autonomia com base nos princípios das práticas supervisivas. Martins et al. (2010) defendem a comunicação, o comportamento pró-ativo e a colaboração, como constituintes do pilar fundamental para a criação de um clima construtivo.

Durante as aulas assistidas, pode utilizar-se diferentes instrumentos para o registo de dados, entre os quais as grelhas de observação (de preferência, a do tipo focada com indicadores e evidências), lista de verificação, escala de classificação e grelha de registo de tempo de espera (Reis, 2011). Outros instrumentos que podem ser utilizados no ato de avaliação do processo de estágio pedagógico são os questionários, a observação por pares e por supervisores externos, consulta dos alunos, diários de aula e portfólio (Díaz Alcaraz & Díaz Canals, 2007).

No estágio pedagógico de Ciências, para o supervisor avaliar o futuro professor de Ciências deve ter um quadro de referências com aspetos relacionados com: o conhecimento do conteúdo a lecionar, o conhecimento pedagógico geral, o conhecimento do currículo, o conhecimento do aluno, o conhecimento dos contextos educativos, o conhecimento dos objetivos e finalidades e valores educativos a transmitir pela escola e o conhecimento pedagógico do conteúdo (Dourado, 2009; Frost, 2010; Shulman, 2005).

De acordo com Vieira e Moreira (2011) a observação de aulas, como estratégia central na supervisão, promove o desenvolvimento profissional, quando ocorre a recolha de informação sobre a ação docente e gravita à volta das narrativas profissionais, coadjuvadas pela investigação-ação, enquanto metodologia e estratégias de construção de conhecimento prático e situado, de orientação emancipatória para avaliadores e avaliados. Segundo as autoras, a observação de aulas pode ser concretizada, tal como no ciclo de supervisão clínica, em três fases principais: o encontro de pré-observação, a observação de aulas e a pós-observação de aulas (Figura 1) (Vieira & Moreira, 2011).



(Fonte: Baseado em Vieira & Moreira, 2011, p.29)

Figura 1. Tarefas do ciclo de observação de uma aula no âmbito do estágio pedagógico

Nestas três fases, a observação de aulas e a pré-pós-avaliação influenciam os processos de aprendizagem sobre a atividade docente, quer do supervisor quer do estagiário (Gielen, Dochy & Dierick, 2003). No âmbito do estágio pedagógico, a supervisão acompanhada caracteriza-se pelo processo de intervenção interpessoal e problematização da prática. De acordo com Vieira e Moreira (2011) o papel do supervisor passa pelo desempenho de três tarefas, a saber:

“fornecimento de informação válida na resolução dos problemas pedagógicos do professor; (2) desenvolvimento da sua autonomia com base na liberdade de escolha; e (3) na fundamentação das suas opções, e promoção do seu desenvolvimento na tomada de decisões” (p.30).

Nesta perspetiva, Reis (2011) refere que um bom critério de seleção do supervisor deve ser a sua credibilidade profissional, conjuntamente com “os pré-requisitos essenciais que incluem a capacidade de encorajar, observar, ouvir, apoiar, refletir, analisar, discutir, organizar, definir objetivos e metas, ser flexível e acessível” (p.17). Reis (2011) argumenta que “as competências de relação interpessoal e de comunicação, tais como a capacidade de ouvir, a capacidade de questionar e a linguagem corporal, “são decisivas no estabelecimento de uma

relação de supervisão centrada na colaboração, no apoio e no aconselhamento” tendo em vista a qualidade do desempenho profissional (p.17).

A avaliação na supervisão pedagógica, tal como Vieira e Moreira (2011) advogam, deverá criar oportunidades para que o professor em formação desenvolva competências de construção de uma visão pessoal do ensino, indagação, capacidade e colaboração. Além disso, também deve estimular o desenvolvimento de competências de autorreflexão sobre a prática de ensino, através do questionamento e resolução dos dilemas do ambiente da sala de aula (Gielen, 2003).

Neste sentido, a prática de avaliação precisa ser desenvolvida dentro de um processo democrático, aberto e emancipatório, para que se promova a relação íntima entre a recolha orientada e intencional de dados, a sua análise, a formulação de juízos de valor e a tomada de decisões, pressupondo uma cultura de avaliação enquanto reguladora de um ensino autêntico e de aprendizagem profunda (Gielen et al., 2003). Portanto, trata-se, de um processo sistemático de reflexão sobre a prática, com base na recolha de evidências que o supervisor, na qualidade de avaliador, extrai da realidade, permitindo-lhe formular juízos de valor sobre as práticas do estagiário. Isto exige que a avaliação seja inserida em contextos de aprendizagem poderosos e que levem em consideração a transparência e todos os aspetos observados para dar um feedback eficaz e respeitar os critérios de avaliação, tal como sugerido por Gielen et al. (2003): “a validade das tarefas de avaliação e a validade dos instrumentos de avaliação, a comunicação dos resultados e a validade consequente dos processos da avaliação.” (p.13).

Tendo em conta que a prática de avaliação em contexto de estágio pedagógico é por natureza complexa, devido a muitas incertezas e à diversidades de concepções sobre o que é ser professor e que é ensinar, é necessário definir com precisão os instrumentos e os procedimentos a serem utilizados no processo de avaliação entre pares. Durante as práticas de supervisão, portanto, o processo de avaliação deve resultar de um processo de construção e reconstrução de saberes que envolve a partilha, interação e influencia do supervisor e do estagiário (Gielen et al., 2003). Como argumentam Danielson e McGreal (2000), a avaliação deve fornecer o máximo de oportunidades para a investigação-dirigida. Neste processo de avaliação, tanto o supervisor, na qualidade de avaliador, como o estagiário, na qualidade de avaliado desempenham um papel ativo e colaborativo.

2.4.2. Perceções sobre as práticas de supervisão na formação inicial de professores

A pesquisa efetuada através das palavras como “concepções”, “perceções” e/ou “representações sobre as práticas supervisivas” nas bases de dados conexas a educação e/ou a formação de

professores permitiram alguns estudos acerca das práticas supervisivas no âmbito da formação inicial de professores em diferentes regiões. Os estudos sobre as concepções e as percepções acerca das práticas de supervisão pedagógica centradas na formação inicial de professores que se conseguiu encontrar são poucos e, em Angola, são ainda em menor número. No entanto, a busca bibliográfica efetuada permitiu encontrar alguns estudos que se centram nas concepções e percepções face à supervisão (Monteiro & Vieira, 2017; Pereira & Fernandes, 2015; Barreto et al., 2015) e nas percepções sobre as práticas de supervisão (Malenzua, 2017; Cardoso, Costa & Rodríguez, 2011; Lussinga, 2016). No sentido de conhecermos um pouco melhor os referidos estudos, vamos, seguidamente, descrever de forma sucinta os seus objetivos, a forma como recolheram os dados e as principais conclusões a que chegaram.

Monteiro e Vieira (2017) questionaram 399 estagiários e 56 professores supervisores, angolanos, sobre as suas percepções acerca das finalidades da supervisão. Os resultados evidenciam algum desfasamento entre as percepções sobre o que deveriam ser e o que são efetivamente as práticas de supervisão. Os supervisores associaram o papel da supervisão à atividade de preparação e avaliação de aulas e à colaboração na resolução de problemas e no aprofundamento dos diferentes tipos de conhecimento (científico, didático, formação e supervisão), por parte dos estagiários. No entanto, os estagiários referem a falta de responsabilidade e de conhecimentos sobre práticas de supervisão por parte dos supervisores.

Pereira e Fernandes (2015) investigaram as percepções de 16 estagiárias portuguesas do curso de mestrado em educação pré-escolar e ensino no 1º Ciclo do Ensino Básico, sobre a supervisão, através da análise dos relatórios de estágio. Os resultados mostraram que as estagiárias percecionavam o supervisor como um modelo a seguir e associavam a supervisão à cooperação, colaboração, apoio, reflexão, crescimento profissional e social. Além disso, consideravam a supervisão como sendo facilitadora da ligação entre a teoria e a prática, do contato com a realidade do contexto educativo, e promotora do desenvolvimento de competências docentes.

Malenzua (2017) analisou práticas de supervisão pedagógica em escolas primárias de Moçambique. Os dados, recolhidos através de questionários e entrevista junto de 11 estagiários e a quatro supervisores, mostraram que: os estagiários associavam o conceito de supervisão à monitorização das atividades de prática pedagógica e consideravam que a supervisão fornece sugestões para a melhoria das práticas pedagógicas; os supervisores consideravam que a supervisão serve para ajudar a melhorar o desempenho do estagiário e a supervisão pedagógica serve para ajudar a planificar atividades educativas.

Barreto, Oliveira e Araújo (2015) investigaram as percepções dos estagiários e dos supervisores de um curso de formação de professores de ciências acerca da prática de supervisão no Brasil. Os dados, recolhidos através de um questionário e de uma entrevista, junto de 34 estagiários e cinco supervisores, mostraram que os estagiários e os supervisores percecionavam a prática de supervisão como sendo o veículo de interação entre a instituição formadora e a escola onde decorre a prática pedagógica, permitindo o desenvolvimento pessoal e profissional do estagiário. Ademais, consideravam que o supervisor tem a tarefa de acompanhar e de orientar a prática educativa. No entanto, não se percebe bem em que devia, segundo eles, consistir esse acompanhamento ou como devia ser feita essa orientação.

Dados recolhidos por Cardoso, Costa e Rodríguez (2011), através de um questionário aplicado a 22 estagiários de Biologia, no Brasil, mostravam que os estagiários percecionavam a prática de supervisão como sendo promotora: da investigação, da reflexão e da intervenção em ambiente escolar; da articulação entre a teoria e a prática, bem como do diálogo, da partilha de conhecimentos e da troca de experiências, entre estagiários e supervisor; da construção de conhecimentos, do desenvolvimento da criatividade, da socialização e da reflexão sobre a própria prática educativa.

Lussinga (2016) analisou a prática de supervisão nos cursos de ensino de Geografia e Biologia, em Angola. Os dados, recolhidos através de questionário aplicado a 88 estagiários e a 30 supervisores, mostravam que os estagiários relacionavam as práticas de supervisão com: atividades de preparação de aulas, de observação de aula e de relacionamento e troca de experiências entre os estagiários e o supervisor. No entanto, os supervisores afirmavam que a sua falta de experiência de supervisão dificulta o trabalho de apoio aos estagiários e que a comunicação entre a instituição de formação e a escola onde decorre o estágio, nomeadamente com o professor cooperante, era difícil, o que também dificultava o processo formativo dos estagiários.

Em suma, os estudos revistos, centrados em percepções e práticas de supervisão pedagógica, sugerem que as perspetivas de estagiários e de orientadores de estágio nem sempre são coincidentes, pelo que há necessidade de aprofundar o nosso conhecimento sobre as conceções das partes diretamente envolvidas na supervisão pedagógica, assim como sobre as reais práticas de supervisão pedagógica, com vista a contribuir para a redução do desfasamento entre a teoria e a prática.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

3.1. Introdução

Este capítulo tem como propósito descrever e fundamentar a metodologia utilizada no estudo para responder às questões de investigação. Depois desta introdução, fazemos a síntese da investigação, onde se resume os procedimentos adotados na investigação (3.2). Posteriormente, caracteriza-se a população e a amostra (3.3) e apresenta-se a seleção e a justificação das técnicas de recolha de dados, bem como os procedimentos relacionados com a elaboração e validação dos instrumentos utilizados neste processo (3.4). Finalmente, descreve-se as condições em que foram recolhidos os dados (3.5) e apresentam-se e fundamentam-se os procedimentos adotados no seu tratamento (3.6).

3.2. Descrição geral da investigação

Globalmente, pretendemos traçar um percurso investigativo que permitisse fazer uma construção de conhecimentos sobre o papel atribuído à supervisão pedagógica na formação inicial de professores de Ciências, em Angola. O estágio pedagógico, em Angola, demarca o primeiro contacto dos professores em formação com a realidade escolar, embora em algumas situações alguns estagiários já possuam experiência similar por exercer a profissão de docente sem qualquer tipo de formação inicial e/ou adquirida durante da formação de professores promovida pelas escolas de formação de professores de nível secundário. Em todo este processo, e para promover a sua eficácia, é fulcral o trabalho colaborativo entre estagiário e supervisor na construção dos conhecimentos do futuro professor de Ciências e no desenvolvimento da sua identidade profissional.

Em termos de estrutura, tal como sugere a literatura (Gall, Gall & Borg, 2007), e como referido no capítulo I, o plano geral deste estudo foi estruturado de acordo com a questão geral de investigação, concretizada através de duas outras questões, tendo em conta o âmbito e o contexto socioeducativo em que o estudo se desenvolveu.

Para dar resposta à questão geral de investigação, Qual o papel atribuído à supervisão pedagógica na formação inicial de professores de Ciências, em Angola?, a presente investigação, envolveu dois estudos, sendo que cada um deles visou obter resposta para uma das questões específicas de investigação anteriormente apresentadas.

Neste sentido, o primeiro estudo, que visou dar resposta à primeira questão de investigação, Qual o papel atribuído pela legislação angolana à supervisão pedagógica na formação de professores de ciências?, é um estudo de natureza qualitativa. Para a sua concretização, o primeiro passo foi recolher os documentos oficiais que regulam a formação inicial de professores de Ciências e a supervisão pedagógica em Angola. Esses documentos foram depois analisados com recurso à técnica de análise de documental, concretizada por meio da análise de conteúdo, no sentido que lhe atribuem Bardin (2018) e De Ketele e Roegiers (1999). De seguida, foi elaborada uma grelha provisória de análise, de raiz, que incluiu as dimensões (ou aspetos) relativos à supervisão pedagógica a considerar na análise, tal como exigido pela questão de investigação a que este estudo pretendeu dar resposta. Posteriormente, essa grelha foi ajustada ao material a analisar, tendo sido incluídas algumas categorias que emergiram no material analisado. Para tal, foi efetuada uma análise prévia de conteúdo dos documentos em causa, que se desenvolveu em quatro fases: i) pré-análise do material objeto de estudo, para identificação das passagens relevante tendo em conta a pergunta de investigação e as dimensões selecionadas para a análise; ii) exploração do material selecionado para verificar se as dimensões de análise são suficientes ou se precisarão de ser modificadas ou acrescentadas; iii) elaboração da grelha final e, incluindo informação sobre o tipo de registo (quantitativo ou nominal/categorial) a efetuar para cada dimensão; iv) validação da grelha com a supervisora de educação em ciências; e v) análise, tratamento e interpretação dos resultados dos documentos selecionados com base na grelha elaborada e validada. Finalmente, foi feita a análise comparativa dos resultados obtidos para os diversos documentos analisados, de forma a identificar as semelhanças e/ou as diferenças que existem entre eles no que diz respeito ao conceito e ao papel por eles atribuído à supervisão pedagógica.

Para a concretização do segundo estudo, com objetivo de dar resposta à segunda questão específica de investigação, Que relação existe entre o papel atribuído pelos supervisores e pelos estagiários à supervisão pedagógica na formação inicial de futuros professores de ciências?, foi realizada uma investigação qualitativa concretizada através de um questionário quase exclusivamente com questões de resposta aberta, aplicado a um grupo constituído por estagiários (n= 124) e supervisores (n=18), para recolher as suas conceções, representações e perspetivas sobre a supervisão pedagógica com base nas suas experiências da prática do estágio

pedagógico. Para tal, utilizou-se a técnica de inquérito para a recolha de dados. O inquérito, na forma escrita (inquérito por questionário) e na forma oral (inquérito por entrevista) (Ghiglione & Matalon, 1997), é uma técnica que permite aceder às opiniões e às perspetivas das pessoas, bem como ao modo como elas interpretam a sua prática, tal como é exigido pela questão de investigação que orientou este estudo. O inquérito por questionário permite abranger um elevado número de participantes ao mesmo tempo e, por isso, obter dados de um número elevado de sujeitos, em pouco tempo, dando liberdade de resposta aos participantes, uma vez que possibilita o anonimato. Neste estudo, procedeu-se à elaboração, de raiz, de um questionário, visto que da pesquisa feita em diferentes bases de dados não foram encontrados instrumentos que se ajustassem ao nosso estudo. O questionário utilizado teve duas versões, uma das quais foi adaptada e aplicada a estagiários e outra que foi adaptada e aplicada a supervisores de Ciências.

A recolha de dados foi feita em Angola, através da aplicação do questionário junto de 124 estagiários dos cursos de Licenciatura em Ciências da Educação, concretamente nas opções de ensino das ciências (Biologia, Física e Química) e de 18 supervisores de Ciências, afetos ao Instituto Superior de Ciências da Educação (ISCED) angolano, objeto desta investigação.

O processo de recolha de dados foi precedido de entrega pontual de uma declaração por escrito à direção do ISCED angolano onde se solicitava o acesso à instituição e a permissão para a recolha de dados. Após três dias de espera o documento obteve o despacho favorável (Anexo 1). Em seguida, o investigador estabeleceu um contacto com os chefes dos departamentos responsáveis pelos cursos de Ciências, a fim de apoiarem na sensibilização dos estagiários e dos seus orientadores para a participação neste estudo.

Após este processo, começou a distribuição simultânea do questionário para o grupo dos estagiários e dos professores orientadores de estágio, na qualidade de supervisores de estágio. A entrega do questionário para os supervisores preencherem foi feita de forma individual. No caso dos estagiários, os questionários foram distribuídos em pequenos grupos e a uma minoria de forma individual. A distribuição dos questionários foi antecedida de um diálogo aberto e de instruções prévias. Os supervisores preencheram o questionário nos seus gabinetes institucionais e outros em casa. Os estágios preencheram o questionário nos DEI de Práticas Pedagógicas e de Ciências Exatas, sob o olhar atento do investigador e das duas funcionárias administrativas, para se garantir as condições de sigilo e anonimato. A recolha de ambas as versões do questionário, foi feita com base nos moldes da sua distribuição.

O tratamento dos dados recolhidos junto dos estagiários e dos professores envolveu: o cálculo de frequência e da percentagem, por alternativa de resposta, no caso das questões de

resposta fechada, e a análise de conteúdo no caso das questões de resposta aberta e dos pedidos de justificação às questões de resposta fechada, com base no conjunto de categorias definidas *à posteriori*, para cada uma das questões, de modo a compreender as perceções dos estagiários e dos supervisores de Ciências, sobre o papel atribuído à supervisão pedagógica na formação inicial de professores. Na discussão destes resultados, fez-se a comparação com os resultados obtidos no primeiro estudo. O tratamento quantitativo de dados foi realizado com recurso à estatística descritiva (De Ketele & Roegiers, 1999), tendo sido utilizado para o efeito o SPSS Statistics, versão 25, por ter sido aprendida a sua utilização no Curso de Iniciação ao SPSS, no Instituto de Educação da Universidade do Minho.

3.3. Estudo das evidências legais de supervisão pedagógica na formação docente em Angola

3.3.1. Caracterização do corpus em análise

A análise de documentos pode ser utilizada com a finalidade de elaborar um problema teórico ou de explorar uma dada temática que desperte interesse (De Ketele & Roegiers, 1999). Nos estudos qualitativos, a população alvo pode ser definida por um conjunto de documentos, sobre os quais o investigador tem interesse em recolher informação e extrair conclusões (Tuckman, 2002), para alcançar os objetivos de investigação. Neste caso, a amostra o conjunto de documentos a partir do qual são recolhidos os dados, pode, ou não, ser estatisticamente representativa da população (Albert Gómez, 2007; Gall et al., 2007), consoante a natureza e as exigências do estudo em causa.

Neste estudo, em que se pretende dar resposta à primeira questão específica da investigação, Qual o papel atribuído pela legislação angolana à supervisão pedagógica na formação de professores de ciências?, a população alvo foi constituída por todos os documentos oficiais atuais, nacionais, tais como, Proposta de Diploma Legal sobre Normas curriculares Gerais (PDLNCG) e a Proposta do Regulamento Nacional da Supervisão Pedagógica (PRNSP), e institucionais, nomeadamente, os planos de estudos de licenciatura em Ciências de Educação nas opções de ensino de Ciências (Biologia, Física e Química), assim como o Regulamento do Estágio Pedagógico (REP), que regulam a formação inicial de professores de Ciências, incluindo o estágio pedagógico, em Angola (Tabela 4).

Tabela 4. Documentos selecionados para a recolha de dados sobre as características da supervisão pedagógica na formação inicial de professores de Ciências em Angola

Documentos recolhidos	Total	Tipologia
Proposta de Diploma Legal sobre Normas Curriculares Gerais	1	Nacional
Proposta do Regulamento Nacional de Supervisão Pedagógica	1	Nacional
Planos de estudos de licenciatura em Ciências de Educação nas opções de ensino de Ciências	3	Institucionais
Regulamento do Estágio Pedagógico	1	Institucional

Assim, e de acordo com a questão de investigação formulada para este estudo, não foi necessário selecionar uma amostra, dado que não se pode excluir nenhum daqueles documentos oficiais. Tendo-se trabalhado com toda a população uma vez que se pretendeu compreender profundamente o tema em estudo, tendo em conta a dimensão da população e o tipo de estudo que se pretende realizar. Esta possibilidade tem a vantagem de evitar que sejam cometidos erros de amostragem.

3.3.2. Técnicas e instrumentos de recolha de dados

Com a finalidade de dar resposta à primeira questão específica de investigação, a qual orienta este primeiro estudo, utilizou-se a técnica de análise documental, concretizada por meio da análise de conteúdo da informação contida nos documentos que regulam a formação inicial de professores de Ciências, incluindo o estágio pedagógico. Enquanto técnica de recolha de dados, a análise de conteúdo estrutura-se em um conjunto de operações que tem por objetivo dar forma conveniente e representar de outro modo a informação contida nos documentos acumulados, com a finalidade de facilitar, num estado ulterior, a sua consulta e referência (Bardin, 2018).

A análise de documentos, além de permitir a transformação de dados brutos em informação acessível e manejável, apresenta as vantagens de permitir um acesso muito amplo no espaço a dados naturais permanentes no transpor dos tempos, e que não são observáveis e questionáveis (Bardin, 2018; De Ketele & Roegiers, 1999; Godoy, 1995). Também, o recurso à análise de conteúdo permite analisar os documentos com diversas formas (orais e escrito) e natureza, nos diversos moldes, procurando descobrir conteúdos implícitos, além dos expressados explicitamente (Sousa, 2005). Pese embora a maioria dos documentos apresentarem apenas relatos verbais, o que, de certa forma, pode por em causa a validade e confiabilidade dos dados e respetivos resultados.

Neste estudo, para a análise dos diferentes documentos foi tida em consideração toda a informação sobre: i) a estrutura curricular; ii) o modelo de formação inicial de professores de ciências; iii) representações sobre a supervisão pedagógica; iv) o papel atribuído à supervisão

pedagógica na formação inicial de professores; v) o modo como a supervisão pedagógica deve ser concretizada; vi) as características de quem a concretiza.

Os documentos em análise foram alvo de uma leitura flutuante a fim de identificar as passagens que apresentam dados relevantes para o estudo. Uma vez que se centra na análise de texto cujas palavras ou frases podem se interpretadas de modo diferente por pessoas diferentes (Sousa, 2005), a análise de conteúdo corre o risco de ser muito subjetiva.

Assim, neste estudo, dada a necessidade de comparação dos diversos documentos e de a análise ser o mais objetiva possível, foi utilizada uma grelha de análise que contemple aquelas dimensões. Dado que, até ao momento, não se encontrou na literatura nenhuma grelha que as incluísse, foi desenvolvida uma grelha de raiz.

Para tal, foi efetuada uma análise prévia de conteúdo dos documentos em causa, que se desenvolveu em quatro fases: i) pré-análise do material objeto de estudo, para identificação das passagens relevantes, tendo em conta a pergunta de investigação e as dimensões selecionadas para análise; ii) exploração do material selecionado para verificar se as dimensões de análise são suficientes ou se precisarão de ser modificadas ou acrescentadas; iii) elaboração da grelha final, incluindo informação sobre o tipo de registo (quantitativo ou nominal/categorial a efetuar para cada dimensão; iv) validação da grelha com a supervisora especialista em supervisão da educação em ciências; e v) análise, tratamento e interpretação dos resultados dos documentos selecionados com base na grelha elaborada e validada. A grelha final encontra-se no Anexo 3.

3.3.3. Plano de recolha de dados

De acordo com Godoy (1995) existem três aspetos fundamentais a ter em conta na análise de documentos, a saber: i) escolha dos documentos; ii) acesso a eles; e iii) sua análise. Neste estudo, tal como foi referido na subsecção 3.3.1, na análise de conteúdo foi considerado todo o corpus de documentos oficiais potencializador de informação sobre a formação inicial de professores de Ciências e a supervisão pedagógica em Angola.

Face à pouca acessibilidade à legislação angolana por via da Internet, o acesso aos documentos oficiais foi feito através do contacto direto com as instituições que regulam o sistema educativo e a formação de professores. A apresentação da declaração da Universidade do Minho sobre a contextualização da investigação que estava a ser realizada (Anexo 2) no Ministério da Educação, permitiu o acesso aos documentos oficiais nacionais, e aos documentos institucionais obtidos a partir do Ministério da Educação e do ISCED angolano, respetivamente.

A análise de conteúdo das evidências legais de supervisão pedagógica na formação docente em Angola nos documentos oficiais exigiu vários ciclos de codificação, tal como

sugerido por Saldaña (2013). No total, foram cinco ciclos de análise de dados. No primeiro ciclo, efetuou-se a pré-análise em cada documento, com intuito de identificar os discursos relevantes para o estudo. Na parte dois do ciclo, estes foram analisados para semelhanças e agrupados em categorias. Na terceira parte do ciclo, e tendo em atenção as dimensões à priori (subsecção 3.3.2), efetuamos a construção da grelha de análise com as categorias que surgiram durante os ciclos precedentes. Na quarta parte do ciclo, a grelha de análise foi proposta à orientadora desta investigação para a sua análise e validação. Na quinta e última rodada do ciclo de análise, efetuamos a análise de conteúdo dos documentos selecionados, com base na associação de discursos ou passagens, ou parte de uma passagem, relacionada com um dos itens da grelha (Anexo 3).

Para garantir bons níveis de fiabilidade de resultados, a aplicação da grelha de análise aos documentos selecionados foi feita duas vezes, em dois momentos distanciados de pelo menos duas semanas, de forma a poder-se comparar os resultados obtidos nesses dois momentos para verificar se coincidiam ou não, tal como sugerido por De Ketele e Roegiers (1999). Nos casos em que não coincidiram, e como sugerido por De Ketele e Roegiers (1999), foram discutidos os resultados das análises com a supervisora, especialista na área de supervisão da educação em ciências, de modo a fazer a opção mais adequada.

3.3.4. Plano de tratamento de dados

Após o preenchimento da grelha de análise, tal como mencionado na secção 3.2.3, foi feita a análise comparativa dos resultados obtidos para os diversos documentos analisados, de forma a identificar as semelhanças e/ou as diferenças que existem entre eles no que diz respeito às dimensões em análise. Além disso, estes resultados foram alvo de uma discussão à luz da revisão de literatura, de modo a compará-los com os obtidos por outros autores em estudos semelhantes.

3.4. Estudo com estagiários e supervisores

3.4.1. Caracterização da população e da amostra

Uma população inclui membros de um grupo de pessoas, acontecimentos, objetos ou eventos, que obedecem a um dado critério específico aos quais se pretende generalizar os resultados do estudo (Gall et al., 2007; McMillan & Schumacher, 2014). Em estudos em que a população alvo possui uma dimensão muito grande, e como recomendado na literatura (Gall et al., 2007; McMillan & Schumacher, 2014; Sousa, 2005), pode recorrer-se a uma amostra com

caraterísticas semelhantes às da população. A amostra é o grupo de sujeitos ou participantes com quem se faz a recolha de dados.

Neste estudo, com vista a dar resposta à segunda questão específica de investigação, Que relação existe entre o papel atribuído pelos supervisores e pelos estagiários à supervisão pedagógica na formação inicial de futuros professores de ciências?, a população inclui duas subpopulações: a dos estagiários e a dos supervisores de ciências, edição 2018, afetos ao ISCED angolano, instituição esta onde assenta este estudo. Considerámos importante escolher para este estudo no âmbito do Mestrado em Ciências da Educação na área de especialização da Supervisão Pedagógica na Educação em Ciências os supervisores, na sua qualidade de professores orientadores de estágio pedagógico, e os estagiários do curso de Ciências, concretamente, licenciatura em ensino de física, química e biologia, uma vez que com esta opção não nos afastamos do contexto real.

O instituto Superior de Ciências de Educação, em estudo, abreviadamente designado por ISCED, criado pelo Decreto n.º 7/09, de 12 de maio, é nos termos da lei uma instituição pública e goza de autonomia científica, pedagógica, administrativa, financeira, disciplinar e patrimonial (Decreto Presidencial n.º 149/12, de 28 de junho). O ISCED, em estudo, é uma instituição de ensino superior de âmbito provincial e desenvolve atividades académicas, pedagógicas e sociais no planalto central de Angola. Apesar de existirem muitas instituições de ensino superior vocacionadas para a formação inicial de professores nas diferentes especialidades, tais como os ISCED e Escolas Superiores Pedagógicas, escolheu-se um ISCED localizado na área geográfica de residência do investigador pelo facto de os cursos de formação inicial de professores que oferece incluem um estágio pedagógico, no último ano de licenciatura e de a proximidade geográfica facilitar o estabelecimento de contatos e a recolha de dados. No ISCED angolano, em 2018, houve cerca de 124 estagiários da área de ciências os quais foram supervisionados por cerca de 18 professores do ISCED angolano.

Assim, de acordo com o tipo de estudo e a dimensão da população não foi necessário seleccionar uma amostra, tendo-se trabalhado com os 124 estagiários dos cursos de Licenciatura em Ciências de Educação na opção de ensino das ciências e os 18 supervisores de ciências. Esta opção de trabalhar com a população tem a vantagem de evitar que sejam cometidos erros de amostragem. No entanto, apesar de o estudo envolver inicialmente todo o grupo de estagiários de Ciências e de supervisores, apenas participaram neste estudo 51 estagiários (41.1 % da população alvo dos estagiários) e todos os supervisores, fornecendo dados para o mesmo. O número de participantes deveu-se ao facto da recolha de dados coincidir com o momento de elaboração dos relatórios de estágio, fazendo com que muitos estagiários ficassem repartidos

entre a escola de estágio e o espaço onde redigiam o relatório. Pese embora se tenha verificado uma diminuição da população do grupo dos estagiários, este acontecimento não impediu o progresso dos estudos, pois, neste tipo de estudos, este número de participantes pode ser considerado aceitável.

A tabela 5 faz a caracterização dos supervisores participantes neste estudo. A maioria dos sujeitos inquiridos é homem (65.0%) e tem entre os 35 e 39 anos (30.0%) ou mais de 55 anos (40.0%).

Observou-se que metade deles tinha mestrado, 25.0% licenciatura e 25.0% doutoramento. Os supervisores de estágio que participaram neste estudo possuíam licenciatura em diversas áreas do conhecimento, com maior predominância na área das ciências da educação (70.0 %), nos cursos de ensino de biologia (30.0 %), física (20.0 %) e química (15.0%). No que diz respeito à formação pós-graduada, dez supervisores possuíam um mestrado relacionado com uma das seguintes áreas: Didática do Ensino Superior (n=3; 15.0%), Ensino das Ciências-Químicas (n=2; 10.0%), Ciências Químicas (n=1; 5.0%), Gestão e Conservação da Natureza (n=1; 5.0%), Didática da Física (n=1; 5.0%), e Microbiologia (n=1; 5.0%). Dos supervisores inquiridos, sete (35.0%) eram doutorados nas seguintes especialidades: Ciências da Educação (n=3); Ciências Pedagógicas (n=2); Gestão Integrada da Paisagem (n=1) e Ciências Químicas (n=1). Um total de cinco supervisores estavam a frequentar os cursos de Mestrado em Educação e Mestrado em Educação para a Gestão e Conservação da Natureza, no ISCED angolano.

Concernente ao tempo de serviço, a maioria dos supervisores que participou no estudo, possuía entre 8 a 14 anos ou mais de 29 anos de serviço. Sendo que a maioria dos supervisores (75.0%) tinha a situação profissional estável, visto pertencerem ao quadro de nomeação definitiva (40.0%) ou estarem como professor com contrato a tempo integral (35.0%) no ISCED angolano.

No que refere à distribuição de supervisores por curso, um total de nove supervisores (45.0%) inquiridos orientou o curso de Licenciatura em Ensino de Biologia, sete no curso de Ensino de Física (36.0%) e quatro no curso de Ensino de Química (20.0%).

Relativamente ao tempo como supervisor, cerca de 60% dos supervisores (n=12) desempenhava a função de supervisor pedagógico numa escala temporal que varia de 1 a 5 anos. A maioria dos supervisores (n=11; 55.0%) não tinha frequentado algum tipo de formação específica em supervisão pedagógica. Entre os que fizeram essa formação (n=9), sete fizeram-na no ISCED e um em Cuba.

Tabela 5. Caracterização dos supervisores participantes no estudo (n=20)

Variável	f	%
Sexo: Homem	13	65.0
Mulher	7	35.0
Idade	(mínimo=33, máximo=68; média=49.26; DP=13.572)	
30-34	2	10.5
35-39	6	30.0
40-44		
45-49	1	5.0
50-54	2	10.0
≥ 55	8	40.0
Habilitações académicas		
Licenciatura	18	90.0
Ciências da Educação - Física	4	20.0
Ciências da Educação - Química	3	15.0
Ciências da Educação - Biologia	6	30.0
Ciências da Educação – Matemática	1	5.0
Química aplicada	1	5.0
Física	1	5.0
Ciências agrárias /Agronomia	1	5.0
Psicologia	1	5.0
Mestrado	10	50.0
Didática de Ensino Superior	3	15.0
Didática das Ciências Naturais	1	5.0
Ensino das Ciências – Química	2	10.0
Didática da Física	1	5.0
Ciências Químicas	1	5.0
Gestão e Conservação da Natureza	1	5.0
Microbiologia	1	5.0
Doutoramento	7	35.0
Ciências da Educação	3	15.0
Ciências Pedagógicas	2	10.0
Gestão Integrada da Paisagem	1	5.0
Ciências Químicas	1	5.0
Tempo de serviço		
0-7 anos	3	15.0
8-14 anos	6	30.0
15-21 anos	1	5.0
22-28 anos	1	5.0
≥ 29 anos	9	45.0
Situação contratual no ISCED		
Quadro de Nomeação Definitiva	8	40.0
Professor com contrato a tempo integral	7	35.0
Professor contratado a tempo parcial	5	25.0
Licenciatura em que orientou estágio pedagógico		
Ensino de Biologia	9	45.0
Ensino de Física	7	36.0
Ensino de Química	4	20.0
Experiência em supervisão pedagógica		
1-5 anos	12	60.0
6-10 anos	7	35.0
≥ 11 anos	1	5.0
Formação específica em supervisão pedagógica		
Sim	11	55.0
Não	9	45.0
Local da formação em supervisão pedagógica (n=9)		
ISCED-Huambo	6	66.7
Cuba	2	22.2
ISCED-Huila	1	11.1

Quando questionados sobre quando frequentaram esta formação, uma quarta parte dos supervisores (n=5) referiu ter sido entre os anos 2006 a 2017.

Quando se fez a caracterização dos estagiários inquiridos, também se observou que, tal como nos supervisores, havia mais homens (68.6%) do que mulheres (31.4%) (Tabela 6).

Tabela 6. Caracterização dos estagiários participantes no estudo (n=51)

Variável	f	%
Sexo		
Homem	35	68.6
Mulher	16	31.4
Idade	(mínimo=24, máximo=59; média= 28.3; DP=5.257)	
≤ 24	4	8.3
25-29	31	64.6
30-34	11	22.9
35-39	1	2.1
≥ 40	1	2.0
Licenciatura que frequenta (n=51)		
Física	24	47.1
Biologia	15	29.4
Química	12	23.5
Lecionação antes do estágio (n=44)		
Sim	31	70.5
Não	13	29.5
Experiência de lecionação antes do estágio (n=30)		
1 - 3 anos	15	50.0
4 - 6 anos	8	29.9
7 - 9 anos	5	16.7
≥ 10 anos	2	6.6
Disciplinas que lecionou antes do estágio (n=51)		
Física	24	47.1
Química	12	23.5
Biologia	15	29.4
Disciplinas lecionadas durante o estágio (n=47)		
Física	22	46.8
Química	5	10.6
Biologia	15	31.9
Campos e ondas	1	2.1
Química Geral e Química Ambiental	1	2.1
Ótica e Eletromagnetismo	2	4.3
Mecânica Clássica	1	2.1
Total de aulas assistidas no estágio		
Pelo professor da escola (n=47)		
0 aulas	5	10.6
1 - 5 aulas	18	38.3
6- 10 aulas	13	27.7
11 - 15 aulas	1	2.1
16 - 20 aulas	2	4.2
21 - 30 aulas	3	6.3
≥ 31 aulas	5	10.5
Pelo supervisor (n=47)		
0 aulas	26	55.3
1 - 5 aulas	18	38.3
6- 10 aulas	2	4.2
11 - 15 aulas	1	2.1

Em relação aos estagiários de Ciências, a sua idade variou entre os 24 e os 59 anos, com uma média de idades de 28.3 anos (DP=5.257). Nos cursos de licenciatura em ensino de física foram inquiridos 24 alunos (47.1%), de biologia 15 alunos (29.4%) e na opção de química 12 alunos (23.5%).

No que concerne à experiência profissional dos estagiários, 70.5% dos estagiários que participaram no estudo possuía experiência de ensino de Ciências, antes de entrar para o estágio pedagógico. Metade deles tinha lecionado entre 1-3 anos, 29.9% entre 4-6 anos, 16.7% entre 7-9 anos e 6.6% mais de dez anos. As disciplinas que lecionaram foram a Física (47.3%), Química (23.5%) e Biologia (29.4%). Durante o estágio, 46.8% dos estagiários inquiridos lecionou Física, 31.9% Biologia, 10.6% Química, 4.3% Ótica e eletromagnetismo e os 6.3% as restantes disciplinas. A maioria dos estagiários (89.4%) que participou no estudo afirmou ter sido assistido pelo professor da escola, embora apenas cerca de metade (55.3) tivesse sido assistido pelo supervisor pedagógico. Dos que foram assistidos pelo professor da escola, a maior parte (65.0%) teve até dez aulas assistidas. Dos que foram assistidos pelo supervisor pedagógico, 38.3% teve entre 1-5 aulas assistidas, 4.2% entre 6-10 aulas assistidas e uma entre 11-15 aulas assistidas.

3.4.2. Técnicas e instrumentos de recolha de dados

Neste estudo, optou-se pela técnica de inquérito, na modalidade de inquérito por questionário, para a recolha de dados. O inquérito é comumente usado em investigações quando se pretende efetuar uma análise quantitativa dos dados, por possuir uma estrutura definida, altamente padronizada, no que concerne ao texto e também à ordem das questões (Gall et al., 2007). Geralmente o questionário é fácil de aplicar, fornecendo o tempo necessário para os participantes pensarem nas respostas (McMillan & Schulmacher, 2014). Os questionários e as entrevistas configuram-se no conjunto de instrumentos mais utilizados, pelo facto de possibilitarem o acesso a uma variedade de perceções e pensamentos sobre as práticas de ensino e de aprendizagem ou a uma determinada temática, informação esta que pode ser transformada em frequências (Tuckman, 2000; Schreiber & Asner-Self, 2011). Para este estudo foi considerado imprudente a entrevista, como instrumento, olhando para a dimensão da população e o tempo que seria necessário para a recolha dados.

Assim, o inquérito, na forma escrita (inquérito por questionário) e na forma oral (inquérito por entrevista) (Ghiglione & Matalon, 1997), é uma técnica que permite aceder às opiniões das pessoas, tal como exigido pela pergunta de investigação que orienta este estudo. Além disso, o inquérito por questionário permite abranger um elevado número de participantes

ao mesmo tempo e, por isso, obter, muito rapidamente, dados de um número elevado de sujeitos. Acresce que dá liberdade de resposta aos participantes, em razão de possibilitar o anonimato. Contudo, o inquérito por questionário não garante que se obtêm respostas completas e/ou profundas, nem permite clarificar as respostas dadas por um determinado participante às perguntas do questionário para compreender melhor as suas perceções sobre as suas experiências (Sousa, 2005; Gall et al., 2007; McMillan & Schumacher, 2014). Além disso, os participantes também podem devolver o questionário parcialmente preenchido e/ou não responderem às questões principais. Estes problemas podem ser ultrapassados através da cooperação entre o investigador e os participantes no estudo. Como refere Tuckuman (2000), os participantes devem cooperar quando preenchem um questionário, dizer como são de facto as práticas, e saber o que sentem e pensam de modo a referi-lo.

Neste estudo, além de dados caracterizadores dos participantes, respeitantes a dados pessoais e profissionais, foram recolhidos através do questionário, informações sobre: as conceções sobre o papel da supervisão pedagógica no estágio pedagógico; representações sobre a supervisão pedagógica no estágio pedagógico; e as perspetivas de melhoria do estágio pedagógico. Tais dimensões foram definidas com base na revisão da literatura, realizada no capítulo II, e da legislação angolana que regula e orienta a formação de professores. Na primeira dimensão foram consideradas três subdimensões relacionadas com as perceções dos participantes acerca: do que é a supervisão pedagógica; da função da supervisão pedagógica na formação inicial de professores de Ciências; das formas de concretização da supervisão pedagógica. Na segunda, três subdimensões relativas às representações dos participantes acerca: do modo como a supervisão pedagógica é levada a cabo na formação inicial de professores; do papel que a supervisão pedagógica desempenha na formação inicial de professores; das limitações que a supervisão pedagógica apresenta atualmente. Na terceira dimensão, foram consideradas subdimensões referentes às: perceções dos participantes acerca das práticas supervisivas, concretamente, o processo de avaliação no estágio pedagógico; aprendizagens realizadas; o papel dos intervenientes (estagiários e supervisores) nesse processo. Finalmente, na quarta dimensão foram consideradas subdimensões referentes às: perceções dos participantes acerca do modo como a supervisão pedagógica deveria ser concretizada; as características que deveria ter quem concretiza a supervisão pedagógica, durante o estágio pedagógico (Quadro 1). As dimensões consideradas constituem o leque de aspetos estudados em outros países a nível da supervisão pedagógica (Rocha, 2016; Lima, 2017; Malenzua, 2017).

3.4.3. Elaboração e validação do instrumento de recolha de dados

A pesquisa efetuada na literatura não nos permitiu encontrar um instrumento já utilizado em outros estudos que condissesse com a questão de investigação a que se pretende dar resposta neste estudo. Assim, procedeu-se à elaboração, de raiz, de um questionário. O questionário utilizado tem duas versões, sendo uma versão adaptada e aplicada a estagiários, futuros professores de Ciências, e outra que foi adaptada e aplicada a supervisores, na qualidade de orientadores de estágio pedagógico para os cursos de ensino das Ciências. As duas versões foram adaptadas ao modo como se tratava os destinatários (estagiários e professores orientadores de estágio), mas mantiveram-se os seus objetivos e as questões, de modo a possibilitar a comparação dos dois grupos de participantes (Quadro 2).

Estas diferenciações consistiram em algumas questões, como é o caso das referentes a dados pessoais e profissionais (por exemplo, para o caso dos supervisores as habilitações profissionais, o vínculo profissional e a experiência como supervisor, e no caso dos estagiários a experiência como profissional e no ensino das ciências e as aulas assistidas pelo professor da escola e pelo supervisor).

O questionário é constituído por questões de resposta fechada e por questões de resposta aberta. Algumas das questões de resposta fechada foram acompanhadas de pedido de justificação, de modo a obter uma maior fiabilidade da informação recolhida. Também, as questões de resposta fechada incluíam alternativas de resposta de escolha múltipla que foram identificadas na revisão da literatura (capítulo II). Assim, enquanto que as questões de resposta aberta permitem ao inquirido emitir livremente a sua opinião e descrever as suas práticas; as questões de resposta fechada requerem menor esforço e tempo por parte do inquirido, já que este não tem que escrever, mas apenas escolher ou selecionar uma das alternativas apresentada. Contudo, as questões de resposta fechada apresentam desvantagens, entre elas, favorecem a resposta aleatória, limitam e podem influenciar as respostas do sujeito, e podem não conter alternativas de resposta que correspondam, com exatidão, às perceções dos inquiridos (Albert Gómez, 2007).

Depois de formuladas as questões, organizaram-se as primeiras versões do questionário, as quais iniciam com um pequeno texto informativo, com o propósito de fazer o seu enquadramento no estudo, bem como de garantir a confiabilidade e o anonimato aos respondentes. Além disso, tal como recomenda a literatura (Gall et al., 2007; McMillan & Schumacher, 2014), o instrumento utilizado na recolha de dados deve assegurar o anonimato dos respondentes, com vista à garantia de maior veracidade das respostas em assuntos sensíveis.

Quadro 2. Matriz da planificação do questionário dirigido aos Estagiários e Supervisores do estágio pedagógico

Dimensões	Subdimensões	Objetivos	Nº de questões	
			Estagiários	Supervisores
I. Dados pessoais e profissionais	Dados pessoais	Identificar o sexo dos inquiridos	1	1.1
		Identificar a idade dos inquiridos	2	1.2
	Dados profissionais	Caraterizar a formação académica	3	2.1 a 2.4, 6.1, 6.2
		Caraterizar a experiência profissional	4, 5, 5.1, 5.2	3, 5.1, 5.2
		Identificar o número de aulas assistidas que o estagiário que teve	6.1, 6.2	
		Identificar a situação contratual dos supervisores no ISCED		4
II. Conceções sobre o papel da supervisão pedagógica (SP) no estágio pedagógico	Processo supervisorio	Caraterizar o conceito de SP dos inquiridos	7	7
		Identificar quais são os objetivos associados pelos inquiridos à SP no contexto do estágio pedagógico	8	8
		Caraterizar os modelos ideais de SP que os inquiridos concebem para o estágio pedagógico	9, 10, 11, 12	9, 10, 11, 12
		Caraterizar as conceções dos inquiridos sobre as aprendizagens que devem ser realizadas pelos estagiários de Ciências	13	13
		Caraterizar as conceções dos inquiridos sobre as formas de avaliação no estágio pedagógico	14.1, 14.2, 14.3	14.1, 14.2, 14.3
	Supervisor pedagógico	Averiguar quais são as características do supervisor que os inquiridos consideram mais importantes no estágio pedagógico supervisionado	15, 15.1	15, 15.1
		Caraterizar as conceções dos inquiridos sobre o tipo de interação do supervisor na escola dos estagiários	16	16
	Visão global do estágio pedagógico	Caraterizar as conceções dos inquiridos sobre as barreiras que podem impedir um bom funcionamento do estágio pedagógico	17	17
	III. Representações sobre a supervisão pedagógica no estágio pedagógico	Processo supervisorio: <i>Pré-aulas lecionadas</i>	Caraterizar a representação dos inquiridos sobre o processo formativo antes das aulas lecionadas	18.1, 18.2
Caraterizar a representação dos estagiários sobre as dificuldades que geralmente sentem durante a preparação das aulas que vai lecionar			18.3	
Caraterizar a representação dos supervisores sobre as dificuldades que a maior parte dos estagiários geralmente sente durante a preparação das aulas				18.3
Caraterizar a representação dos estagiários sobre as formas como ultrapassaram as dificuldades que sentiram durante a preparação das aulas			18.4, 18.4.1	
Caraterizar a representação dos supervisores sobre as formas como a maior parte dos estagiários ultrapassa as dificuldades durante a preparação das aulas				18.4, 18.4.1
III. Representações sobre a supervisão pedagógica no estágio pedagógico (cont.)	Processo supervisorio (cont.): <i>Durante as aulas assistidas</i>	Caraterizar a representação dos inquiridos sobre o papel do supervisor nas aulas assistidas	19.1	19.1
		Caraterizar a representação dos inquiridos sobre as formas como são recolhidos dados nas aulas assistidas	19.2, 19.2.1, 19.2.2	19.2, 19.2., 19.2.2
		Caraterizar a representação dos inquiridos sobre as dificuldades que sentem durante as aulas assistidas	19.3	
		Caraterizar a representação dos supervisores sobre as dificuldades que geralmente sentem os estagiários durante as aulas assistidas.		19.3

Quadro 2. Matriz da planificação do questionário dirigido aos Estagiários e Supervisores do estágio pedagógico (cont.)

Dimensões	Subdimensões	Objetivos	Nº de questões	
			Estagiários	Supervisores
III. Representações sobre a supervisão pedagógica no estágio pedagógico (cont.)	Processo superviso (cont.): <i>Após as aulas assistidas</i>	Caraterizar a representação dos inquiridos sobre o processo formativo após as aulas assistidas	20.1	20.1
		Caraterizar a representação dos inquiridos sobre as dificuldades que geralmente sentem após as aulas assistidas	20.2	
		Caraterizar a representação dos supervisores sobre as dificuldades que geralmente sente a maior parte dos estagiários após as aulas assistidas		20.2
	Tipo de avaliação no estágio pedagógico	Identificar a representação dos inquiridos sobre quem definiu os critérios de avaliação do estágio	21.1	21.1
		Identificar a representação dos inquiridos sobre o que é avaliado no estágio pedagógico	21.2	21.2
		Identificar os instrumentos de avaliação que segundo os inquiridos são utilizados no seu estágio pedagógico supervisionado	21.3	21.3
	Aprendizagens realizadas	Identificar as aprendizagens realizadas no estágio pedagógico segundo a percepção dos estagiários	22	
		Identificar a percepção dos supervisores sobre as aprendizagens realizadas no estágio pedagógico pelos estagiários		22
	Supervisor	Identificar as características do supervisor que facilitam a aprendizagem no estágio pedagógico na percepção dos inquiridos	23	23
	Avaliação global do estágio	Identificar o grau de satisfação global dos estagiários com o supervisor	24	
		Identificar a percepção do supervisor sobre o grau de satisfação global dos estagiários consigo como supervisor		24
		Caraterizar o grau de satisfação global dos estagiários com as aprendizagens realizadas no estágio	25, 25.1	
		Caraterizar a representação dos supervisores sobre o grau de satisfação global da maior parte dos seus estagiários com as aprendizagens realizadas no estágio		25, 25.1
	Dimensões IV. Perspetivas de melhoria do estágio pedagógico para o futuro	Processo superviso	Caraterizar a opinião dos inquiridos sobre os aspetos a melhorar no processo formativo antes das aulas lecionadas	18.5
Caraterizar a opinião dos inquiridos sobre os aspetos a melhorar no desempenho dos estagiários durante as aulas assistidas			19.4	19.4
Caraterizar a opinião dos inquiridos sobre os aspetos a melhorar no processo formativo após as aulas assistidas			20.3	20.3
Caraterizar a opinião dos inquiridos sobre os aspetos a melhorar no processo de avaliação do seu estágio			21.4	21.4
Supervisor		Caraterizar a opinião dos inquiridos sobre os aspetos a melhorar no papel desempenhado pelo seu supervisor	24.1	24.1

Após a elaboração das primeiras versões do questionário, como sugerido na literatura (Gaal et al., 2007; McMillan & Schumacher, 2014), as duas primeiras versões do questionário foram submetidas à análise da sua validade de conteúdo, junto de duas especialistas, ambas especialistas em formação de professores e supervisão pedagógica na educação em ciências. Na sequência do processo de validação, nesta primeira versão do questionário, foram introduzidas alterações, sugeridas pelas especialistas, tendo em conta a questão do estudo, entre elas: a reformulação de questões de resposta fechada para questões de resposta aberta, tendo em atenção a questão de investigação a que se pretende dar resposta neste estudo. Nomeadamente, foram ratificadas questões quanto à sintaxe e à semântica das questões (1.1, 1.2, 5.2, 6, 21.1, 21.2); reformuladas afirmações contidas em várias questões que estavam formuladas em forma de questões de resposta fechada e passaram para questões de resposta aberta (8, 9, 10, 11, 12, 14, 18 (1-5), 19 (1-4), 20 (1-3), 21, 22, 23, 24, 24.1 e 25, 25.1) e inseridas novas questões 14, 16 e 22.2, para alargar o leque de questões relevantes. Após a introdução das correções na primeira versão do questionário, a versão reformulada do questionário foi novamente analisada pelas duas especialistas, de forma a garantir a qualidade do instrumento de recolha de dados.

Com o objetivo de analisar a adequação aos respondentes, terminado o processo da elaboração do questionário, ambas as versões do questionário foram testadas, uma com três supervisores, professores orientadores do curso de licenciatura em ensino da matemática, geografia e de linguística portuguesa, e a outra com seis estagiários dos cursos de licenciatura dos mesmos cursos dos supervisores, tendo sido selecionado dois por cada curso, não participantes neste estudo, afeto ao ISCED angolano, objeto do nosso estudo. A aplicação do teste para validação do questionário foi feita no DEI de Ciências Exactas, por um corpo de professores composto por dois chefes de departamento e dois professores. Os dois grupos de sujeitos deram respostas às respetivas versões do questionário, sem ajuda, e, no final, informaram o investigador sobre eventuais dificuldades que tinham sentido durante o processo de resposta ao questionário. A análise da adequação aos respondentes forneceu informações valiosas acerca do tempo para responder o questionário e de aspetos semânticos. Assim, tendo em conta as respostas e os comentários dos participantes no teste de adequação aos respondentes, não foi preciso reformular o questionário e nem submeter de novo às especialistas e a outro grupo semelhante de respondentes, pois, as alterações não foram muito profundas. Depois de analisadas as sugestões obteve-se a versão final dos questionários que se encontram em anexo (Anexos 4 e 5).

3.4.4. Plano de recolha de dados

A aplicação do questionário em Angola, no ISCED angolano, decorreu entre os meses de setembro e outubro, do ano de 2018, tendo sido autorizada, previamente, a sua aplicação pela Direção do referido ISCED (Anexo 1). No respeitante à distribuição do questionário, esta foi feita em duas modalidades. No caso da versão do questionário para os supervisores, esta foi realizada através da entrega do questionário de forma individual para cada um, pelo investigador. Sendo que no momento de entrega dos questionários, foi negociado com cada um dos participantes o prazo para o seu preenchimento e devolução. Para os estagiários, os questionários foram distribuídos de forma individual ou em pequenos grupos, tendo sido preenchidos em salas de aula e nos Departamentos de Estudos e Investigação de Ciências Exatas e de Práticas Pedagógicas, no mesmo momento, sendo essa aplicação supervisionada pelo investigador e por uma colaboradora para garantir que as respostas são individuais.

Durante o processo de aplicação do questionário foram tidas em consideração algumas recomendações consideradas pertinentes, em relação ao próprio questionário, especialmente, o cuidado com as condições de impressão e sua reprodução, e a sua distribuição na recolha de dados, como tentativa de reduzir eventuais extravios.

Efetivamente, como já referido, a aplicação do questionário foi feita após o término da primeira fase do estágio pedagógico. Na verdade, o estágio pedagógico de licenciatura tem a duração de um ano letivo, porém durante os dois primeiros trimestres letivos, este tem apenas componente em sala de aula, o que corresponde ao um semestre académico. No terceiro trimestre, junta-se a componente de sala de aula à redação do relatório do estágio e preparação da aula demonstrativa.

Neste sentido, durante o processo de aplicação do questionário emergiram alguns obstáculos que levaram à alteração do plano inicial, que consistia na aplicação das versões do questionário em sala de aulas. Constatámos que entre os estagiários alguns trabalham em instituições educacionais, assim com em outras instituições que nada têm a ver com o ensino das ciências, o que colide com o tempo de estágio pedagógico. Somando a estes fatores de constrangimento para o estudo, foram ainda fatores que limitaram a aplicação do questionário pelo investigador: a elaboração dos relatórios de estágio; a preparação da aula demonstrativa; e os percursos feitos pelos estagiários, em alguns casos, percorrendo aproximadamente cerca de mais de 100 quilómetros de distância, em deslocações do local de residência para a escola de estágio. Contudo, estes obstáculos foram devidamente acautelados e ultrapassados através da partilha de situações entre pares com a orientadora do estágio pedagógico, o apoio da instituição e espírito de entrega dos participantes.

Assim sendo, não nos foi possível distribuir e recolher o número de questionários tal como pretendido e tendo em conta a população deste estudo. Assim, de um total de 124 estagiários de Ciências inscritos para o estágio pedagógico, 95 questionários foram distribuídos aos estagiários e, somente 51 foram recolhidos. No que refere aos supervisores, foram distribuídos 24 questionários, e desses apenas 20 foram recolhidos. Assim, os participantes foram 51 estagiários e 20 supervisores de Ciências (Tabela 7), perfazendo um total de 60.0% dos questionários entregues, percentagem esta considerada válida para o tratamento e análise dos dados. É de salientar que o número de supervisores inquirido ultrapassou as expectativas. Também, merece destaque a atitude de alguns estagiários e de um supervisor que se recusaram a preencher os questionários, assim como outros que não compareceram na instituição.

Tabela 7. *Número de questionários distribuídos e recolhidos*

Participantes	Distribuídos	Recolhidos
	f	f
Estagiários	95	51
Supervisores	24	20
Total	119	71
Percentagem	100.0 %	60.0 %

Por último, depois de se ter recebido todos os questionários e, ainda antes de serem analisados, tivemos o cuidado de os codificar para facilitar a sua consulta, sempre que fosse necessário.

3.4.5. Tratamento de dados

Neste estudo, o tratamento e análise de dados visa dar resposta à segunda questão de investigação. Tendo em conta a segunda questão específica à qual se pretende dar resposta e, por conseguinte, a existência de dois grupos a comparar, os dados de estagiários e de supervisores foram tratados do mesmo modo, mas separadamente, para poderem ser comparados. Assim, no questionário aplicado algumas questões elaboradas foram de resposta fechada e outras foram de resposta aberta para permitirem uma compreensão mais aprofundada sobre o assunto em estudo. Nas respostas relativas às questões abertas foi feita uma análise de conteúdo e determinada a frequência e percentagem de respostas em cada categoria/subcategoria, e, tal como as respostas às questões fechadas foram analisadas com recurso ao programa estatístico SPSS, 25ª versão.

Neste estudo, sustentando-se em Bardín (2018), a análise de conteúdo foi a ferramenta privilegiada para analisar os discursos que exprimiram as opiniões dos supervisores e dos

estagiários de Ciências, e foram analisadas em função da sua relação com a questão de investigação a que este estudo visa responder. A análise de conteúdo enquanto mecanismo intelectual, permitiu-nos transformar os elementos essenciais das opiniões apresentadas pelos inquiridos e classificá-las (Bardin, 2018) e, assegurar a descrição objetiva e sistemática para facilitar a compreensão e interpretação dos dados recolhidos (Guerra, 2014). Os discursos que emergiram das versões do questionário dos supervisores e dos estagiários de Ciências reúnem uma dimensão mais alargada da problemática e foram categorizados seguindo as regras da exclusividade mútua, homogeneidade, pertinência, objetividade e fidelidade (Bardin, 2018).

À semelhança do que aconteceu no primeiro estudo, a análise de conteúdo dos dados recolhidos com os supervisores e estagiários de Ciências, envolveu diversos ciclos de análise (Saldaña, 2013). No total, para este estudo, foram sete fases de análise.

Na primeira fase, os dados brutos foram codificados por meio de um número de ordem atribuído, precedido da sigla, para o questionário dos supervisores, QS (Q-questionário; S-supervisor) e QEO (Q – questionário; E - estagiário; O – opção de ensino), para o questionário dos estagiários de Ciências, permitindo fácil manuseamento e rápida identificação. Na segunda fase, efetuamos a análise das respostas dos supervisores e dos estagiários de Ciências, para cada uma das questões, de forma isolada, para identificar semelhanças e agrupá-las em categorias, tendo em conta as dimensões estabelecidas no quadro 2. Na terceira fase e, tendo em conta as regras da exaustividade, representatividade, homogeneidade e da pertinência, propostas por Bardin (2018), as respostas dos dois grupos de inquiridos foram agrupadas em categorias. Para o feito, foram construídas categorias *à posteriori*, de acordo com as semelhanças de conteúdo encontradas nas respostas dos inquiridos e com base nas dimensões do quadro 2. As categorias que surgiram durante a os ciclos precedentes de análise de conteúdo, permitiram a construção da grelha de análise composta por categorias e o agrupamento das respostas para cada uma das questões do questionário (Anexo 6). Na quarta fase, com o objetivo de evitar a subjetividade inerente à análise de conteúdo das respostas, a categorização foi objeto de um trabalho de pares, isto é, a categorização proposta inicialmente foi revista e posta à consideração da orientadora desta investigação, para detetar eventuais subjetividades cometidos pelo investigador.

Na quinta fase, junto com a orientadora foram efetuadas as respetivas alterações na categorização. Na sexta fase, as categorias finais foram introduzidas no programa SPSS 25ª versão. Na sétima fase e última, com ajuda da orientadora, os dados introduzidos foram processados com base no programa SPSS 25ª versão. Para cada questão, foram calculadas percentagens por categoria de respostas, sendo estas definidas *a priori* (nas perguntas de escolha múltipla) e *a posteriori* (nas perguntas de resposta aberta e nas justificações). Durante

a análise de conteúdo dos dados demos importância ao discursos dos inquiridos e utilizamos recortes de textos relevantes para sustentar as nossas reflexões.

Os dados recolhidos junto de professores orientadores de estágio foram comparados com os obtidos junto dos estagiários. Assim, a comparação das percentagens dos dois grupos de participantes para o conjunto de categorias definido para cada pergunta serviram para obter, apenas, alguma indicação de possíveis semelhanças ou diferenças entre eles e, uns e outros, foram comparados com os obtidos no primeiro estudo. Sempre que possível, os resultados obtidos foram comparados com os resultados encontrados noutras investigações.

CAPÍTULO IV

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1. Introdução

O presente capítulo, constituído por duas seções que configuram as fontes de evidências (análise dos documentos oficiais e do questionário), tem como objetivo apresentar e discutir os resultados obtidos na investigação, de modo a dar resposta às questões de investigação. Este capítulo, ocupa-se, por isso, da apresentação dos dados recolhidos no corpus constituído pelos documentos oficiais que regulam e orientam a supervisão pedagógica na formação inicial de professores de Ciências em Angola (subcapítulo 4.2) e, da apresentação das conceções e percepções sobre as práticas de supervisão no estágio pedagógico, recolhidas através do questionário aplicado aos supervisores e aos estagiários de Ciências afetos ao ISCED angolano, objeto da nossa investigação (subcapítulo 4.3).

4.2. Evidências nos documentos legais das características da supervisão pedagógica na formação docente em Angola

Esta seção, tal como referido na metodologia, centra-se na análise dos documentos oficiais nacionais, tais como a Proposta de Diploma Legal sobre Normas Curriculares Gerais, a proposta do regulamento nacional da supervisão pedagógica, e institucionais, nomeadamente, os planos de estudos da licenciatura em Ciências de Educação nas opções de ensino de Ciências (Biologia, Física e Química), assim como o regulamento do estágio pedagógico, que regulam a formação inicial de professores de Ciências, incluindo o estágio pedagógico, em Angola. Tal como referido anteriormente na secção 3.3.2, os dados foram analisados a partir de cinco categorias principais: i) a estrutura curricular; ii) o modelo de formação inicial de professores de ciências; iii) representações sobre a supervisão pedagógica; iv) o papel atribuído à supervisão pedagógica na formação inicial de professores; v) o modo como a supervisão pedagógica deve ser concretizada; vi) as características de quem a concretiza.

Neste primeiro momento de apresentação e discussão dos dados reportamo-nos a documentos oficiais institucionais norteadores da organização e funcionamento dos cursos de

Licenciatura em Ciências, nomeadamente do estágio pedagógico do ISCED angolano, objeto do nosso estudo, particularmente os planos de estudos de licenciatura em Ciências de Educação nas opções de ensino de Ciências (Biologia, Física e Química), assim como o regulamento do estágio pedagógico, que permitiram clarificar o processo de supervisão que lhe subjaz.

4.2.1. Estrutura curricular e modelo da formação inicial de professores de Ciências em Angola

Nos planos de estudo, a nossa atenção está focada na análise dos planos de estudo de licenciatura em Ciências de Educação nas opções de ensino de Ciências. Constatámos que os três cursos oferecem formação para a certificação de graduação em Ensino das Ciências, nas opções de Ensino de Física, Química e de Biologia. Estes Cursos têm a duração de cinco anos, o que de certo modo, é concordante com a legislação angolana que define que a sua duração poderá ser de quatro a seis anos: “a duração máxima dos Cursos de bacharelato é de três anos letivos e dos cursos de licenciatura é de quatro anos letivos, no mínimo, e de seis anos letivos” (Decreto nº160/18, de 3 de Julho - Estatuto da Carreira dos Agentes de Educação).

Ao nível de princípios norteadores da formação, o ISCED angolano, desenvolve uma formação de professores assente em princípios de desenvolvimento humano, investigação, reflexão e autonomia, preconizado no Estatuto Orgânico da instituição em causa, como consta no referido documento, “assegurar a formação humana, cultural, artística, profissional, científica, técnica, moral e social de qualidade e excelência.” (Decreto Presidencial nº148/12, de 28 de Junho, pp.2868).

Relativamente aos objetivos dos cursos de Licenciaturas em Ensino das Ciências, estes centram-se na preparação do futuro professor para um processo globalizante e integrador, através de uma formação em Ciências solidificada e atualizada, por meio de práxis escolar contextualizadas e reflexivas, estimuladas e promotoras da cidadania, e que esteja, ao mesmo tempo em consonância com as exigências legais, e as necessidades reais da sociedade.

Os ciclos de formação estão constituídos pelas seguintes componentes de formação, garantindo a sua adequada integração em função das exigências do desempenho profissional: i) Formação na Área Científica Específica – composta por disciplinas ligadas a área disciplinar, didática específica e a prática pedagógica; ii) Formação na Área Científica Complementar – composta por disciplinas ligadas com as matemáticas, desenvolvimento curricular, gestão e inspeção escolar e metodologia de investigação educacional; e iii) Formação na Área Científica Geral – composta por disciplinas ligadas com a pedagogia e didática geral, psicologia, línguas, cultura, sociedade e ética profissional. O curso de Licenciatura em Ensino das Ciências tem a

duração de oito semestres, o que corresponde a quatro anos de formação no ISCED, mais um ano de estágio pedagógico, que corre em uma das escolas do ensino secundário, atualmente designado por Liceu, de cariz público ou privada, sob orientação de um professor do ISCED.

O estágio pedagógico obedece ao calendário do ano letivo da educação, cujo começo é paralelo ao início de aulas no Subsistema Geral de ensino, terminando com as aulas do mesmo subsistema de ensino. No curso de Licenciatura em Ciências da Educação, o estágio pretende consolidar o conhecimento pedagógico e o conhecimento do conteúdo da disciplina, porquanto o Regulamento de Estágio Pedagógico prevê que o estágio visa desenvolver “as habilidades pedagógicas e competências científicas dos estudantes, mediante a vinculação da teoria à prática, face às exigências impostas pelos avanços científico-técnicos, antes da sua inserção no mundo do trabalho.” (ISCED-Huambo, 2018, p.1). Este documento advoga que o grande objetivo do estágio é familiarizar os estudantes com aspetos práticos da sua formação, permitindo-lhe desenvolver habilidades técnico-profissionais e aprofundar conhecimentos na área das Ciências. O estágio de licenciatura culmina com a apresentação da aula metodológica, também denominada por aula demonstrativa, e defesa do relatório de estágio, designado também por trabalho de fim de curso.

Evidenciando o nosso olhar no peso que o ISCED, objeto desta investigação, confere às componentes de formação, tendo em atenção os planos de estudos de Licenciatura em Ensino das Ciências relativamente à distribuição percentual destinada a cada componente de formação, dependendo da opção de ensino, verificamos que em todas as opções de ensino das Ciências, a maior percentagem de horas destina-se à área científica específica, ou seja, a área das ciências (Tabela 8).

Tabela 8. *Peso de cada componente de formação na estrutura curricular das Licenciaturas em Ensino das Ciências*

Especialidade	Área de Formação						Total de horas	Total de créditos
	Área Científica Específica	% do total	Área Complementar	Científica	Área Científica Geral	% do total		
	Nº cadeiras		Nº cadeiras	% do total	Nº cadeiras	% do total		
Ens. de Física*	19	41.30	18	39.13	9	19,57	4260	266
Ens. de Biologia*	17	49.0	11	24.0	12	27.0	3900	260
Ens. de Química*	22	48.9	14	31.1	9	20.0	3900	260

Nota: * Estágio pedagógico que neste momento não está definido, pelo facto de se ter alterado o período, de um semestre académico para ano letivo, no ano académico de 2018

Como podemos aferir a partir da tabela 8, no ISCED as licenciaturas em Ensino das Ciências apresentam estruturas curriculares semelhantes, mas não equivalentes, favorecendo a formação na área disciplinar e formação complementar. Em todas as opções de ensino das

Ciências é atribuído um reforço maior à área científica específica, mantendo as outras áreas com cargas horárias equilibradas. Nota-se que há uma excessiva valorização do conhecimento científico do conteúdo a lecionar e pouca valorização do conhecimento pedagógico, conhecimento do currículo, dos alunos e do contexto educativo (Shulman, 2005), que fazem parte da componente de prática escolar e investigação, nos planos de estudo. Face às complexidades e demandas do processo de ensino das Ciências, são requeridos sistemas coerentes de formação inicial de professores que devem desenvolver atividades de aprendizagem baseadas no conhecimento e na promoção da investigação, cultura e ética (Dourado, Leite & Morgado, 2016; Flores, 2017), mostrando que esta análise tem implicações futuras na melhoria destes cursos em Angola, pois evidencia algumas áreas possíveis de melhoria face ao conhecimento internacional sobre a formação inicial docente.

Quanto à práxis escolar, é-nos dado verificar que o estágio pedagógico nos três cursos, em função da quantidade de horas que lhes estão adstritas, apresentam alguma flexibilidade, sendo que os créditos atribuídos ao estágio por cada curso diferem também. Por exemplo, o tempo estabelecido para o estágio pedagógico, apesar de ser de um ano letivo, nas opções de Ensino de Biologia e Química é de um total de 300 horas, enquanto no ensino de Física o estágio pedagógico tem a duração de 240 horas. Podemos depreender desta situação uma certa falta de uniformidade. Contudo, esta situação vem assegurada pela flexibilidade que lhes é atribuída pelo regulamento do estágio pedagógico, que dá autonomia ao curso para a gestão desta componente da prática escolar, pois, de acordo com o Regulamento de Estágio Pedagógico (2018), “o estágio pedagógico tem a escolaridade anual” (REP, art.6º, 1., pp.4), podendo ser concretizado de acordo com a natureza do curso.

Quando analisada a questão do modelo de ensino, verificamos que este não vem descrito nos planos de estudo. Contudo, alguns estudos indicam que a formação de professores praticada nos ISCED angolanos, segue um modelo bietápico (Chimuco, 2012; Lussinga, 2016), no qual as diferentes componentes de formação são ensinadas de forma integradora. Tal facto pode ser observado nos planos de estudo em análise, onde, desde o primeiro ano de formação, o estudante na sua preparação para professor de Ciências tem contacto com disciplinas ligadas com as componentes das áreas disciplinar, complementar e geral. São disto exemplo, de entre muitos outros, nas três opções de ensino das Ciências, a pedagogia e didática geral que são ministradas no primeiro ano de formação; as didáticas específicas no segundo ano e as práticas pedagógicas no terceiro e quarto ano (ver grelha curricular, do curso de ensino de Biologia, Anexo 7). Salientamos, que a inscrição para o estágio pedagógico está sujeita à aprovação a todas as disciplinas do curso de Licenciatura.

Assim, da análise efetuada notamos que os planos de estudos dos cursos de Licenciaturas em Ensino das Ciências orientam para uma formação de professores de Ciências de cariz profissional e pessoal. Contudo, estudos realizados no contexto dos ISCED (Cardoso, 2012; Chimuco, 2012; Lussinga, 2016) constataram um desfasamento nas diferentes componentes de formação nos cursos de licenciatura em ensino, a conceção da prática pedagógica como complemento da teoria e debilidades no desenvolvimento de competências de investigação e reflexão, quer durante a formação académica quer durante a prática pedagógica.

No entanto, consideramos importante destacar que a organização/estruturação teórico-conceptual dos planos de estudo na Licenciatura em Ensino das Ciências constitui um suporte que garante a eficácia do ensino no ano de estágio pedagógico, que terá reflexo na qualidade da aprendizagem dos estagiários com a prática, e possibilita a garantia da qualidade da formação de professores na Educação em Ciências. Para tal, consideramos importante que esta prática de formação inclua nos planos de formação e nos estatutos académicos o estabelecimento do desenvolvimento de competências profissionais dentro de um modelo de formação que enfatize a relação entre a teoria e a prática e desenvolva competência de reflexão sobre a prática docente no sentido de a melhorar continuamente. Isto é, trata-se de dar mais importância a uma formação inicial de professores de Ciências assente na reflexão, profissionalismo e investigação sobre a prática, permitindo o desenvolvimento da autonomia profissional e a tomada de decisões autónomas (Gil, 2016). Acima de tudo, uma práxis de formação de professores de Ciências que assente em “um modelo que permite o envolvimento dos professores na realização de atividades colaborativas” (Quitambo, 2010, p.3), quer seja, nas relações interativas entre professores-professores, professores-estudantes, quer com profissionais de outras instituições escolares.

Ademais, também queremos enfatizar a importância da construção da identidade profissional e do desenvolvimento de valores éticos e culturais em contexto do estágio pedagógico (Flores, 2016). Este processo, exige um sistema de formação de professores mais rigoroso, o aumento do prestígio social da profissão docente e a atração dos estudantes mais capacitados, a qualificação e profissionalização dos educadores de professores, a sofisticação dos processos de ensino, o desenvolvimento de competências para a resolução de problemas e a capacitação para ensinar alunos com deficiências físicas e/ou intelectuais, com a finalidade última de garantir a paz, a felicidade sustentável e o sucesso e bem-estar da comunidade (Darling-Hammond, 2017; Gil, 2016). Os programas eficazes de formação de professores

integram uma visão clara com ênfase na prática docente, na relação teoria e prática e no apoio do supervisor (Darling-Hammond, 2017; Flores; 2016; Gil, 2016).

4.2.2. Características do processo de supervisão pedagógica na formação inicial

Nesta secção serão analisadas as representações nos documentos sobre a supervisão pedagógica e o seu papel na formação inicial em Angola. Em instituições de formação de professores angolanas, o processo de supervisão pedagógica na formação inicial realiza-se durante as práticas pedagógicas. Contudo, nos cursos de licenciatura em ensino, as práticas pedagógicas começam no terceiro ano de formação académica e terminam na fase final da formação de professores, também denominado como estágio pedagógico.

No ISCED angolano, o processo de supervisão pedagógica no estágio tem início com a inscrição dos estudantes finalistas no estágio pedagógico, no Departamento de Estudos e Investigação de Práticas Pedagógicas, sendo que esta inscrição é condicionada pela aprovação de todas as disciplinas e seminário do plano curricular. Após o término do processo das inscrições, cada DEI elabora um mapa de distribuição dos estagiários por escola e por supervisor. Posteriormente, cada supervisor acompanha o seu grupo de estagiários na escola indicada. De acordo o Regulamento de Estágio Pedagógico (ISCED-Huambo, 2018), o estágio pedagógico de licenciatura deve ser dirigido por orientadores, devendo ser professores com grau de mestre e/ou com experiências na área. Assim, de acordo o Regulamento do Estágio Pedagógico (ISCED-Huambo, 2018), compete aos supervisores:

- “ a) Fornecer ao (s) estudante (s) o Plano do Estágio e dar a conhecer ao Conselho Científico Departamental;
- b) Dirigir o trabalho do (s) estudante (s) durante o estágio;
- c) Submeter ao Conselho Científico Departamental, um relatório sobre o funcionamento do estágio onde emita a sua opinião sobre a admissibilidade da Apresentação da Aula metodológica;
- d) Fazer cumprir o número de horas por semana que o estudante deve cumprir durante o estágio na escola em causa.
- e) O orientador deve dedicar ao Estágio Pedagógico de Licenciatura pelo qual é responsável, no mínimo três horas semanais constantes do horário afixado e não mais que seis horas por estudante. As referidas horas destinam-se a sessões de trabalho com o (s) estudante (s) que devem incluir aspetos metodológicos.
- f) Mesmo quando se recorra a instituições externas, o orientador será sempre o responsável pela qualidade do trabalho a ser desenvolvido pelo estudante, não tendo este em hipótese alguma, a obrigação de qualquer pagamento por consultas, uso de equipamento e de bibliografia.” (ISCED 2018, Art.9º, p.4-5)

Em contexto de estágio pedagógico, a supervisão pedagógica é feita por professores da instituição de formação, no caso o professor educador do ISCED (Monteiro & Flores, 2017), a quem é atribuído o papel de acompanhamento de estagiários, candidatos a futuros professores de Ciências e, por professores dos liceus (Quitambo, 2010; Lussinga, 2016), cuja função é de

ajudar os estagiários a consolidarem os conhecimentos adquiridos durante a formação teórica e aplicá-los na prática. No entanto, Alarcão e Tavares (2003) sugerem que em contextos de aprendizagem e desenvolvimento profissional o supervisor deverá possuir as seguintes competências:

- (a) *interpretativas*, inclui a leitura da realidade humana, social, cultural, histórica, política, educativa, capacidade de detetar os desafios emergentes no que concerne a escola e à educação e formação;
- (b) *de análise e avaliação*, abrangem situações, projetos e desempenhos individuais e institucionais;
- (c) *de dinamização de formação*, inclui o apoio e estímulo às comunidades de aprendizagem colaborativa, à mobilização e gestão de saberes;
- (d) *de comunicação e relacionamento profissional*, abrangem mobilizar as pessoas, explorar as tensões entre o real e o ideal, gerir conflitos e criar a empatia necessária ao relacionamento pessoal construtivo (Alarcão & Tavares, 2003, pp.151-152).

4.2.3. Características do processo de supervisão pedagógica escolar

Nesta secção, será referido o modo como a supervisão pedagógica deve ser concretizada e as características do supervisor. Em Angola, a sustentabilidade da supervisão escolar, que é um elemento crucial no sistema educativo, é assegurada por meio de diplomas legais. A supervisão escolar, considerada nos documentos legais como supervisão pedagógica, é tutelado pelo titular do poder executivo e concretizada através do Ministério da Educação, sob a Lei nº. 17/16, de 7 de outubro de 2016, Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino (LBSEE) e por uma Proposta do Regulamento Nacional de Supervisão Pedagógica (Ministério da Educação, no prelo) e outros decretos e leis em carteira.

A supervisão das atividades educacionais dentro do sistema educativo angolano, é atribuída aos supervisores pedagógicos para os diferentes níveis do subsistema geral do ensino, tais como supervisor pedagógico para o pré-escolar, para o ensino primário e para o ensino secundário. Os supervisores desenvolvem as suas atividades nos centros infantis e nas escolas do ensino primário e secundário, quer seja público ou privado, e nas zonas de influências pedagógicas (ZIP) (Ministério da Educação, no prelo).

A supervisão pedagógica assume a função de reguladora dos processos educativos do desempenho dos agentes da educação e dos alunos. De acordo com a LBSEE, a supervisão pedagógica tem uma função pedagógica e fiscalizadora, uma vez que lá se afirma que ela “consiste no controlo, acompanhamento, apoio didático, pedagógico e técnico a todos os processos educativos e avaliação do processo de ensino-aprendizagem, tendo em vista os objetivos para cada subsistema de ensino” (Lei 17/16, Art.116.1, p. 4010). Em termos de legislação, coexistem algumas semelhanças nos papéis atribuídos à supervisão pedagógica e à inspeção de educação e ensino. Embora a inspeção esteja centrada no controlo, por meio de atividades que visam aferir as instituições de ensino públicas ou privadas. A LBSEE prevê que

a inspeção escolar “consiste no controlo, na fiscalização e na verificação da conformidade das condições de organização e gestão dos dispositivos educativos e do funcionamento das instituições de ensino e das demais estruturais de Sistema de Educação e Ensino, em função das orientações e das normas estabelecidas” (Lei nº 17/16, Art. 117, p.4010). Por sua vez, a avaliação do Sistema de Educação e Ensino está fundamentalmente arrolado com o desempenho do aluno e das instituições, como se pode verificar na Lei 17/16, no Art.118, onde se afirma que a avaliação “consiste na aferição da qualidade do desempenho e dos resultados alcançados pelas instituições de ensino e demais estruturas do Sistema, de acordo o Sistema Nacional de Garantia de Qualidade de Qualidade” (p.4010).

As mudanças e transformações realizadas no sistema educativo angolano permitiram o surgimento do regulamento nacional de supervisão pedagógica (Ministério da Educação, no prelo). Contudo, até ao momento do fecho deste estudo, a proposta do regulamento nacional de supervisão pedagógica ainda não foi aprovada. Em termos de abrangência, esta legislação orienta que todas as escolas sejam supervisionadas. Como se pode averiguar na Proposta do Regulamento Nacional da Supervisão Pedagógica (PRNSP) “a supervisão pedagógica é de âmbito nacional e aplica-se a todas escolas e seus professores” (Ministério da Educação, no prelo, Art. 2º, p.3). No entanto, a falta de supervisores formados na área tem sido um obstáculo, tanto na realização da concretização de tais metas como na prática de uma supervisão eficaz, pese embora se reconheçam os esforços evidentes de seleção de professores e capacitação dos mesmos para exercer as funções de supervisores pedagógicos.

A supervisão pedagógica realizada nas escolas tem os seguintes objetivos:

- 1- Identificar as necessidades formativas e boas práticas no domínio do processo de ensino e aprendizagem propondo estratégias metodológicas que permitam a melhoria da prática docente em sala de aula;
- 2- Promover encontros de trabalho que permitam refletir sobre as práticas dos professores;
- 3- Coordenar o processo de construção coletiva de uma proposta pedagógica com base nos planos de estudo e nos normativos escolares visando a modalização da prática docente;
- 4- Monitorizar e avaliar o desempenho dos professores na implementação da proposta pedagógica da escola;
- 5- Sistematizar informação relevante dos processos e dos produtos da experiência dos professores;
- 6- Divulgar as boas práticas de cada escola que permitam construir conhecimentos utilizáveis na reorientação de políticas e estratégias públicas para o sector.
- 7- Garantir o aperfeiçoamento pedagógico dos professores, técnicos e especialistas da educação;
- 8- Desenvolver o espírito de criatividade, capacidade de melhorar cada vez mais o trabalho docente através da observação e análise crítica do que já existe;
- 9- Diagnosticar as necessidades de formação de professores e técnicos da educação (PRNSP, Art.3º, p.3).

O que se depreende destes objetivos é que a supervisão pedagógica pretendida visa o desenvolvimento profissional dos professores, uma vez que vincula a sua ação à identificação de necessidades de formação de professores em exercício para melhorar a sua prática. No

entanto, Alarcão e Tavares (2003) referem que a visão da escola reflexiva é objeto da supervisão, e aponta “para o desenvolvimento qualitativo da instituição escolar e dos que nela realizam o seu trabalho de estudar, ensinar ou apoiar a função educativa por intermédio de aprendizagens individuais e coletivas, incluindo a formação de novos agentes” (p.144).

A supervisão pedagógica aqui prevista apresenta uma estrutura com três níveis de organização, a saber: nacional, provincial e municipal. Sendo que, cada nível para além dos objetivos gerais, tem objetivos e funções próprias. A legislação estabelece que, “[O supervisor é] um professor que tem por missão o apoio pedagógico, acompanhamento sistemático, orientação e modelação da prática do professor de modo a garantir o seu desenvolvimento humano e profissional” (PRNSP, Art.5º, p.5). O supervisor é classificado em supervisor pedagógico para o pré-escolar, ensino primário e para o ensino secundário. A preocupação principal é de melhorar as práticas de ensino dos professores no subsistema do ensino geral. Contudo, a supervisão escolar em instituições não é enfatizada.

As responsabilidades do supervisor pedagógico, previstas na proposta do regulamento nacional de supervisão pedagógica, são as seguintes:

- a) Criar um clima afetivo relacional que seja exigente e estimulante que propicie a reflexão, o autoconhecimento e a interação possibilitando o desenvolvimento humano e profissional do professor;
- b) Analisar criticamente os programas, planificações, instrumentos de avaliação das aprendizagens, textos de apoio e outros recursos didáticos sugerindo estratégias que conduzam a uma boa gestão do processo de ensino e aprendizagem;
- c) Coordenar o processo de construção e avaliação coletiva da proposta pedagógica com base nos planos de estudo e normativos escolares;
- d) Fazer o diagnóstico dos constrangimentos e dificuldades científicas e metodológicas da prática dos professores, refletindo sobre os mesmos e propor estratégias adequadas para melhorar a qualidade do ensino e das aprendizagens;
- e) Fazer o diagnóstico dos constrangimentos e dificuldades científicas e metodológicas da prática docente e estágio pedagógico, refletindo sobre os mesmos e propor estratégias adequadas;
- f) Apoiar e acompanhar os professores na elaboração dos planos de aulas e instrumentos de avaliação das aprendizagens em cada escola;
- g) Acompanhar e monitorar o processo de avaliação interna e externa das Escolas de Magistério;
- h) Sistematizar e divulgar informação relevante dos processos e produtos dos professores que permitam construir conhecimentos utilizáveis na reorientação de políticas e estratégias que levem a melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem;
- i) Acompanhar e apoiar o trabalho desenvolvido nas ZIP;
- j) Elaborar relatórios trimestrais do trabalho desenvolvido em cada uma das escolas que compõem a ZIP e remeter a DPE com conhecimento ao INFQE;
- k) Acompanhar o processo de avaliação do desempenho dos professores da ZIP;
- l) Divulgar as boas práticas de cada escola que permitam construir conhecimentos utilizáveis na reorientação de políticas e estratégias públicas para o sector;
- m) Participar nos conselhos pedagógicos e outros encontros metodológicos das escolas e das ZIP;
- n) Colaborar na elaboração do dossier de formação em supervisão pedagógica para subdiretores pedagógicos, coordenadores de classe e disciplina;
- o) Apoiar e acompanhar o professor na elaboração, execução e avaliação dos microprojectos;
- p) Acompanhar a análise qualitativa e quantitativa do rendimento escolar, visando reduzir o índice de evasão e repetência, potenciando o processo de ensino – aprendizagem.” (PRNSP, Art.7, p.6-7).

No corpus de documentos oficiais analisados, o diálogo aberto e trabalho colaborativo entre os pares é pouco ou não mesmo evidenciado. A figura do supervisor pedagógico é apresentada como a de um supervisor mais diretivo do que colaborativo, pois estabelece que o supervisor pedagógico tem as funções de orientar, estabelecer critérios e condicionar, servindo de modelo, e não que o supervisor deveria apoiar o professor para ele identificar os dilemas da sala de aulas e/ou da escola, encontrar soluções, negociar, dar opiniões sem as impor e servir de espelho, para desta forma ajudar o professor a refletir sobre a sua prática de ensino (Alarcão & Tavares, 2003).

4.3. Concepções e representações sobre as práticas de supervisão pedagógica de estagiários futuros professores de Ciências e seus professores

Os dados apresentados e analisados nesta secção foram recolhidos junto de estagiários, futuros professores de Ciências, e de Supervisores, professores orientadores de estágio, através de um questionário, como descrito no capítulo III. Com vista a uma melhor estruturação desta secção, os dados referentes às concepções e perceções de estagiários e supervisores sobre o papel da supervisão pedagógica na formação inicial de professores de Ciências serão apresentados em três secções, a saber: concepções sobre o papel da supervisão pedagógica no estágio pedagógico (4.3.1), representações sobre a supervisão pedagógica no estágio pedagógico (4.3.2) e perspectivas de melhoria do estágio pedagógico para o futuro (4.3.3), definidas com base na questão de investigação deste estudo. Os dados foram apresentados em tabelas, a fim de facilitar a sua leitura e análise.

4.3.1. Concepções sobre o papel da supervisão pedagógica no estágio pedagógico

Nesta subsecção apresentamos e discutimos os dados recolhidos através do inquérito por questionário acerca das concepções dos supervisores e dos estagiários de Ciências sobre o processo supervisivo no estágio pedagógico.

Os supervisores e estagiários de Ciências que participaram no estudo foram questionados sobre o que entendiam por supervisão pedagógica. Nas várias respostas que apresentaram emergiram quatro concepções de supervisão pedagógica: (1) fiscalizar a prática pedagógica do professor na sala de aula; (2) acompanhar o processo de estágio pedagógico; (3) análise das atividades pedagógicas para sua melhoria; e (4) orientar de um candidato a professor no seu desenvolvimento humano e profissional (Tabela 9). Em cada grupo de respondentes, não se obteve nas categorias criadas à posteriori, percentagens de resposta superiores a 50.0%.

Tabela 9 *Conceito de supervisão pedagógica*

Conceção	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
É fiscalizar a prática pedagógica do professor na sala de aula	7	35.0	12	23.5	19	26.8
É acompanhar o processo de estágio pedagógico	3	15.0	14	27.5	17	23.9
É analisar as atividades pedagógicas para orientar o estagiário no sentido de melhorar as suas práticas	4	20.0	3	5.9	7	9.9
É orientar um candidato a professor no seu desenvolvimento humano e profissional	3	15.0	12	23.6	15	21.1
Resposta ambígua	2	10.0	7	13.7	9	12.7
Não respondeu	1	5.0	3	5.9	4	5.6

A conceção mais frequente dos supervisores (36.8%) e a segunda mais frequente nos estagiários (25.0%) foi de que a supervisão pedagógica é o ato de fiscalizar a prática pedagógica do professor na sala de aula, como se pode ver, a título de exemplo, nas respostas seguintes, focadas nos aspetos ligados ao controlo, avaliação, inspeção e observação do ensino do professor. Os seguintes excertos do questionário ilustram estas respostas:

“Controlo do processo docente educativo” (QS1)

“É o processo que ocorre na inspeção de um trabalho ligado à pedagogia” (QS8)

“A supervisão consiste na avaliação das atividades do processo docente-educativo, ou seja, é avaliação de todas as atividades ligadas ao ensino” (QS13)

“É um processo que permite através da observação das aulas obter informações cruciais para o estágio pedagógico” (QE28)

É um processo que consiste em avaliar o ensino e as aprendizagens dos estagiários, bem como todos os professores” (QEF46)

“Supervisão é um processo através do qual se avalia o cumprimento dos parâmetros estabelecidos para a execução de uma atividade pedagógica” (QE63)

A segunda conceção mais frequente nos supervisores (21.1%), e apenas encontrada em 6.3% dos estagiários, foi o entendimento de que a supervisão pedagógica como atividade de analisar atividades pedagógicas para orientar o estagiário no sentido de melhorar as suas práticas, como ilustram os excertos seguintes:

“A supervisão pedagógica consiste na análise, orientação de diversas atividades pedagógicas, com eficiência e eficácia, para que o trabalho seja de qualidade” (QS5)

“É o acompanhamento e avaliação do processo do estágio de forma a tornar mais eficaz” (QS12)

“Orientação de todas as tarefas do estagiário, com vista a potenciar as suas habilidades profissionais” (QS16)

Estratégias pedagógicas que visam o aperfeiçoamento da prática pelo estagiário orientado pelo supervisor” (QEB21)

“Supervisão pedagógica é o período em que o estudante é assistido e orientado a exercer sua prática docente no âmbito de ajudá-lo a vincular a teoria à prática” (QEB59)

A principal conceção encontrada nos estagiários (29.2%) e em 15.8% dos supervisores consistiu em considerar a supervisão, de uma forma geral, como acompanhar o processo de estágio pedagógico, como se observa nas respostas seguintes:

“É o processo de acompanhamento dos estagiários desde a apresentação ao local de estágio e acompanhamento de aulas até à elaboração do trabalho final” (QS9)
É o trabalho de um docente colocado na orientação, ajuda e controlo do estudante estagiário e das atividades por este realizadas” (QS10)
“É o acompanhamento e orientação das atividades do estagiário” (QS15)
“É um processo em que o orientador acompanha o estagiário durante o estágio pedagógico” (QEF29)
“É a orientação e controlo feito pelos professores orientadores de modo que o estagiário tenha uma boa conduta para desenvolverem suas atividades” (QEF35)
“Entendo por supervisão pedagógica ao acompanhamento feito por um professor, especialista na área, a um estagiário para desempenhar bem a sua função como professor” (QEQ36)

Ainda, cerca de 12 estagiários de Ciências (25.0%) e três supervisores (15.8%) conceberam a supervisão como sendo o processo de orientar o desenvolvimento humano e profissional do estagiário, como mostram as seguintes respostas:

“É um processo em que um(a) professor(a) orienta outro (a) no seu desenvolvimento profissional” (QS11)
“É um processo partilhado entre professor e estudante, com vista ao desenvolvimento de competências profissionais” (QS18)
“A supervisão pedagógica é o acompanhamento do aluno estagiário a fim de verificar o seu crescimento na formação e orientá-lo” (QEB37)
“É um processo em que um professor mais experiente orienta o outro professor ou candidato a professor no seu desenvolvimento como profissional da área” (QEF50)
A supervisão pedagógica é um processo através do qual o estagiário desenvolve habilidades na especialidade por meio da ministração de aulas na sua área disciplinar, com a presença de um orientador, para que este venha exercer tenazmente a sua função como profissional” (QEF71)

As conceções que a maioria dos inquiridos, tanto supervisores como estagiários de Ciências, apresentaram sobre o conceito da supervisão pedagógica são consistentes com a atual Lei de Bases do Sistema de Ensino e Educação de Angola, bem como com a Proposta do Regulamento da Supervisão Pedagógica. Estas conceções estão centradas na conceção da supervisão pedagógica como instrumento de controlo para a melhoria da qualidade do desempenho do professor e do aluno, com vista à melhoria do sistema educativo, onde o supervisor exerce um papel diretivo e não colaborativo (Glickman citado em Alarcão & Tavares, 2003), que explica a associação da supervisão pedagógica à “fiscalização das práticas na sala de aula” e de “orientação da análise das práticas no sentido de as melhorar”. Nestes diplomas, a supervisão pedagógica vem definida como sendo o processo que consiste no controlo, acompanhamento, apoio didático e técnico a todos os processos educativos e a avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem.

Contudo, um quarto dos estagiários e cerca de um sexto dos supervisores inquiridos apresentaram uma conceção consistente com os conceitos atuais propostos por diversos investigadores (por exemplo, Alarcão & Tavares, 2003; Sá-Chaves, Hoque et al., 2016). Esta conceção está centrada no desenvolvimento humano e profissional do estagiário, com um “olhar de forma mais abrangente” (Alarcão, 1995, p.5) sobre as práticas de formação de professores de Ciências. Esta formação deve permitir a identificação, a consciencialização e a resolução

dos problemas observados no confronto com a prática de ensino das Ciências, ao longo do estágio pedagógico. Apesar da coexistência do desfasamento nas respostas dos inquiridos, é incontestável a relação que quer os supervisores quer os estagiários de Ciências estabeleceram da supervisão pedagógica com os contextos de desenvolvimento e aprendizagem profissional e pessoal.

Esses resultados corroboram com os resultados semelhantes encontrados em estudos prévios realizados em outros contextos, sobre as concepções e perceções de futuros professores e de professores formadores na formação inicial, que verificaram que os estagiários e os supervisores concebem a supervisão pedagógica como uma atividade promotora e reguladora da aprendizagem (Barreto et al., 2015; Lussinga, 2016; Malenzua, 2017; Monteiro & Vieira, 2017; Pereira & Fernandes, 2015), na qual se destaca a monitorização das práticas de ensino, a articulação da teoria com a prática e o desenvolvimento de competências múltiplas.

Questionámos os supervisores e os estagiários de Ciências sobre os objetivos da supervisão pedagógica no estágio pedagógico. Nesta questão, por meio de análise de conteúdo surgiram seis categorias de objetivos: (1) Certificar para a profissão; (2) Avaliar o desempenho profissional; (3) Ajudar a melhorar o conhecimento pedagógico; (4) Ajudar a melhorar o conhecimento científico do conteúdo disciplinar; (5) Desenvolver competências para refletir/melhorar as práticas; e (6) Inspeccionar e monitorizar o estágio pedagógico. Ajudar a melhorar o conhecimento pedagógico foi o mais referido pelos supervisores (38.9%) e inspeccionar e monitorizar o estágio pedagógico foi o objetivo mais comum entre os estagiários de Ciências (29.4%) (Tabela 10).

Tabela 10. *Objetivos da supervisão pedagógica no contexto do estágio pedagógico*

Objetivos	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Certificar para a profissão	1	5.0	3	5.9	4	5.6
Avaliar o desempenho profissional	2	10.0	5	9.8	7	9.9
Ajudar a melhorar o conhecimento pedagógico	7	35.0	15	29.4	22	31.0
Ajudar a melhorar o conhecimento científico do conteúdo disciplinar	2	10.0	1	2.0	3	4.2
Desenvolver competências para refletir/melhorar as práticas	1	5.0	7	13.7	8	11.3
Inspeccionar e monitorizar o estágio pedagógico	4	20.0	16	31.4	20	28.2
Resposta ambígua	1	5.0	3	5.9	4	5.6
Não respondeu	2	10.0	1	2.0	4	5.6

Sete supervisores (38.9%) e 15 estagiários de Ciências (30.0%) afirmaram que a supervisão pedagógica ajuda a melhorar o conhecimento pedagógico do estagiário, justificando

que a supervisão serve de suporte ao desenvolvimento eficaz e eficiente do conhecimento e competências profissionais, como mostram as seguintes respostas:

“Consiste na análise, orientação de diversas atividades pedagógicas, com eficiência e eficácia, para que o trabalho seja de qualidade (QS5)

“Acompanhar as atividades de desenvolvidas no estágio, avaliar o seu andamento e sugerir mecanismos de melhoria” (QS13)

“Serve para potenciar o formando e desenvolver habilidades na área de ensino, de forma que se familiarize com a prática docente” (QEF24)

“Serve para interligar a teoria com a prática, a partir dos conhecimentos adquiridos” (QEF51)

Os supervisores (22.2%) e os estagiários que consideraram que a supervisão pedagógica no estágio visa inspecionar e monitorizar o estágio pedagógico, referiram que a supervisão serve para regular o desempenho do estagiário e o processo em si, como se apresenta:

“Seguir e propiciar a consecução das atividades constantes do regulamento do estágio pedagógico” (QS10)

“Orientar e controlar o trabalho do estagiário em desenvolvimento do estágio pedagógico” (QS19)

“A supervisão serve para constatar, controlar e orientar o desenvolvimento de uma aula no decurso do estágio” (QEQ30)

“Serve para apurar os pontos fortes e pontos fracos durante o processo de ensino e de aprendizagem e mitigar os considerados pontos fracos” (QEB61)

Note-se que um total de quatro inquiridos, um supervisor e três estagiários de Ciências referiram que o estágio pedagógico serve para certificar para a profissão, como: “capacitar o futuro profissional, tornando-o apto para o mercado do trabalho” (QS16); e “serve para saber até que ponto o estudante está preparado para poder lecionar” (QEQ45)

Apenas um supervisor e sete estagiários de Ciências referiram que a supervisão pedagógica no estágio pedagógico tem o objetivo de desenvolver competências de reflexão sobre as práticas das pessoas envolvidas, como mostrado nas respostas: “encaminhar os futuros professores a serem profissionais capazes de analisar os problemas que irão enfrentar no exercício da profissão” (QS11); “serve para desenvolver em cada estudante não apenas a compreensão das teorias estudadas durante a graduação, mas também sua aplicabilidade e a reflexão sobre a prática que se inicia” (QEF31).

Este resultado é semelhante ao resultado encontrado em estudos realizados noutros contextos com estagiários e supervisores no âmbito do estágio pedagógico (Cardoso, Costa & Rodríguez 2011; Malenzua, 2017; Pereira & Fernandes, 2015), nos quais, no âmbito do estágio pedagógico, a supervisão pedagógica foi concebida como o agente facilitador da ligação entre a teoria e a prática no contexto real e como promotora do desenvolvimento profissional, de competências de investigação e reflexão sobre a ação educativa. O estágio pedagógico, constitui um espaço de aprendizagem, de interação e confronto. Ao longo deste processo, os

problemas que o estagiário vivencia na prática pedagógica, obviamente, só se podem resolver com a ajuda de um colega mais experiente. Neste processo, a supervisão pedagógica serve para promover dinâmicas colaborativas, a partilha de experiências e comunicação entre os pares, para assegurar que esta seja uma experiência positiva (Mesquita & Roldão, 2017). Com propósito de assegurar o desenvolvimento pessoal e profissional do estagiário e do supervisor, por meio de atividades de aprendizagem que permitam ao supervisor desenvolver e orientar a reflexão, ajudar o estagiário a melhorar as práticas e a fazerem a sua autoavaliação, fomentar mudanças pedagógicas, acompanhar, apoiar e observar práticas de ensino (Alarcão & Tavares, 2003; Sousa, 2013).

Quando se perguntou como deverá ser feita a supervisão pedagógica durante o estágio pedagógico, a maioria de supervisores (85.0%) e dos estagiários de Ciências (88.3%) referiram papéis e características do supervisor, em vez das fases da supervisão pedagógica durante o estágio pedagógico, como era objetivo da questão (Tabela 11).

Tabela 11. *Como deverá ser feita a supervisão pedagógica durante o estágio pedagógico*

Como deverá ser feita a supervisão*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
<i>Fases do processo</i>	13	65.0	35	68.6	48	67.6
Organização e regulação pelo ISCED e pela escola	5	25.0			5	7.0
Planificação de aulas pré-observação, observação de aulas e pós-observação	2	10.0	4	7.8	6	8.5
Observação de aulas e pós-observação	2	10.0	15	29.4	17	23.9
Acompanhamento sistemático	4	20.0	16	31.4	20	28.2
<i>Papel do supervisor</i>	17	85.0	45	88.2	62	87.3
Integrar o estagiário na instituição	2	10.0			2	2.8
Ajudar/orientar na preparação de aulas	2	10.0			2	2.8
Identificar a necessidade do desenvolvimento individual	1	5.0	1	2.0	2	2.8
Ajudar o estagiário a identificar e resolver problemas/dificuldades que emergem nas aulas	4	20.0	1	2.0	5	7.0
<i>Caraterísticas do supervisor</i>						
Ser claro, transparente e rigoroso			9	17.6	9	12.7
Ser o professor da escola e o orientador			3	5.9	3	4.2
Ser da mesma área disciplinar do estagiário	1	5.0	1	2.0	2	2.8
Resposta ambígua	1	5.0	1	2.0	2	2.8
Não respondeu	3	15.0	6	11.8	2	2.8

Nota: * Os inquiridos podem ter dado respostas que foram decompostas numa das fases do processo de supervisão e/ou em um ou vários papéis do supervisor.

Os supervisores (65.0%) que referiram as fases do processo supervisivo, afirmaram que a supervisão pedagógica deve ser organizada e regulada pelo ISCED angolano e pela escola de estágio (7.0%), através do acompanhamento sistemático (20.0%) e em atividades de planificação de aulas pré-observação e observação de aula (10.0%), como mostram as seguintes respostas:

“Mediante o planeamento e controlo dos chefes de departamentos e dos coordenadores de Ciências nas escolas” (QS3)

Deve ser feita três momentos: antes do estágio onde deveria ser avaliada as condições criadas para o seu desenvolvimento. Durante o estágio, identificando os fatores de estrangulamento e após o estágio onde deve ser feita uma avaliação global e sugerir estratégias para melhoria” (QS13)

“Mediante o acompanhamento sistemático das ações do estágio” (QS14)

Note-se que nenhum estagiário referiu que a supervisão dever ser organizada e regulada pelo ISCED e pela Escola de estágio. Os estagiários de Ciências consideraram que a supervisão pedagógica deverá atender a planificação de aulas, pré-observação, observação de aulas e a pós-observação (37.2%), como base num processo sistemático (31.4%), como ilustrado nas seguintes respostas:

“A supervisão pedagógica durante o estágio deverá ser feita nos momentos em que o estagiário estiver a planificar e a dar aulas” (QEF31)

“Deveria ser feita com um plano de aspetos a serem observados durante a supervisão”. (QEQ28)

“Que o professor orientador seja capaz de acompanhar pelo menos duas aulas por semana para saber quais são as dificuldades dos seus estagiários” (QEQ45)

“Deve ser feita de maneira regular para que haja um bom desempenho” (QEF23)

“Durante o estágio pedagógico a supervisão deverá ser feita constantemente para melhorar *as aprendizagens do estagiário*” (QE69)

Os supervisores inquiridos que referiram o papel do supervisor, justificaram afirmando que o supervisor deve ajudar o estagiário a identificar e resolver problemas que emergem nas suas aulas (20.0%), integrar o estagiário na instituição (10.0%) e ajudar o estagiário na preparação de aulas (10.0%), como mostram as seguintes respostas:

“(…) Cabe ao supervisor junto com estagiário preparar, e ultrapassar metodologicamente as eventuais situações” (QS6)

“Relacionar devidamente o profissional com a instituição” (QS5)

“Refletir e debater o modo de ensino, as interações entre alunos e professores, detetar problemas e procurar soluções, a construção de conhecimentos para contribuir com o fazer profissional do futuro professor” (QS11)

Os estagiários de Ciências que referiram as características do supervisor, categoria menos evidenciada nas conceções dos supervisores, consideraram que o supervisor deve ser claro, transparente e rigoroso (17.6%), ser o professor da escola e o orientador (5.9%), tal como ilustram as respostas seguintes:

“Que todos orientadores acompanhassem as aulas dos seus estagiários nas escolas onde foram colocados para corrigirem o que está mal” (QEF25)

“Gostaria que das próximas vezes fosse feita de forma mais clara e com maior transferência” (QEF57)

“No meu ponto de vista a supervisão pedagógica durante o estágio deve ser feita de forma rigorosa, (...)” (QEB68)

“Deverá ser feita utilizando metodologias apropriadas pelo orientador e, que tenha conhecimentos suficientes na área de ensino das Ciências” (QEB61)

O facto de a maioria, tanto de supervisores como de estagiários de Ciências, não terem apresentado as fases de processo de supervisão durante o estágio pedagógico no questionário, pode estar relacionado com a falta de conhecimento sobre o papel da supervisão na formação inicial e formação nesta área. Esta falta de compreensão sobre as práticas supervisivas pode ter consequências negativas, uma vez que o estágio pedagógico constitui um espaço ativo e interativo de aprendizagem construtivista e crescimento pessoal. Consideramos que no contexto de estágio pedagógico a supervisão pedagógica deve ser guiada através do modelo de supervisão clínica, reflexiva e dialógica, tal como defendem Alarcão e Tavares (2003), implicando o acompanhamento de perto do supervisor e a adoção de uma atitude pedagógica-relacional através do diálogo interpretativo e construtivo, visando a construção profissional do estagiário. Neste processo, Alarcão e Tavares (2003) baseando-se na literatura, apresentam de forma sistemática as seguintes fases do ciclo de supervisão: “(a) encontro de pré-observação; (b) observação propriamente dita; (c) análise de dados; e (d) encontro de pós-observação” (p.80). No entanto, o ciclo de supervisão pedagógica, deve ser apoiado por outras estratégias, tais como: “análise de casos, as narrativas e a elaboração de portfólios” (Alarcão & Tavares, 2003, p.102), através da reflexão, diálogo aberto, questionamento, análises críticas e investigação (por exemplo, investigação-ação).

Quando questionámos sobre qual o papel do estagiário durante o estágio pedagógico, a partir da análise de conteúdo foram identificados cinco papéis: (1) ser reflexivo e crítico; (2) autorregular o processo de aprendizagem; (3) ser humilde e respeitador; (4) ser pró-ativo e colaborativo na identificação e resolução de problemas; e (5) ser passivo. Ser reflexivo e crítico foi o papel mais ressaltado entre os supervisores (25.0%) e ser humilde e respeitador foi o papel mais referido pelos estagiários de Ciências (Tabela 12).

Tabela 12. *Como deverá ser o papel dos estagiários durante o estágio pedagógico*

Papel dos estagiários*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Ser reflexivo e crítico	5	25.0	2	3.9	7	9.9
Ser autorregulador do seu processo de aprendizagem	2	10.0			2	2.8
Ser humilde e respeitador	4	20.0	22	43.1	26	67.6
Ser pró-ativo e colaborativo na identificação e resolução de problemas	5	25.0	13	25.5	18	25.4
Ser passivo	2	10.0	8	15.7	30	42.3
Outro	1	5.0			1	1.4
Resposta ambígua	2	10.0	5	9.8	7	9.9
Não respondeu			3	5.9	3	4.2

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Com a tabela 12 constatamos que grande parte de supervisores associou o papel do estagiário a atitudes de ser reflexivo e crítico (25.0%), ser pró-ativo e colaborativo na identificação e resolução de problemas (25.0%) e ser humilde e respeitador (20.0%), a exemplo das seguintes respostas:

“Análise crítica sobre o trabalho que fazem nas escolas, suas atitudes e aptidões” (QS3)

“Informar as dificuldades e/ou barreira tanto no local onde decorre o estágio assim como com orientador e pedir ajuda para ultrapassar estes obstáculos” (QS13)

“De respeito e ao mesmo tempo de absoluta fraqueza para obter uma boa comunicação, como base do processo de acompanhamento” (QS18)

Ao passo que os estagiários de Ciências referiram que durante a prática de supervisão, o estagiário deve assumir o papel de ser humilde e respeitador (43.1%), ser pró-ativo e colaborativo na identificação e resolução de problemas (25.5%) e ser passivo (15.7%), como mostrado nas seguintes respostas:

“Durante as reuniões com o supervisor o estagiário deve ser humildade e (...)” (QEB53)

“Humildade no momento, respeito e (...)” (QEF50)

“Os estagiários devem manifestar as dificuldades que enfrentam aos supervisores pedagógicos para que em conjunto se resolvam estas dificuldades e assim, alavancar o processo de ensino-aprendizagem” (QEF71)

O estagiário deve saber ouvir e acatar as orientações feitas (normas que as vezes chocam com as suas concepções) no sentido de poder agregar” (QEB59)

Note-se que os estagiários evidenciaram o caráter passivo do estagiário nos processos supervisivos. Esta maneira como os estagiários percebem a atitude do estagiário durante a prática supervisiva diverge das perspectivas defendidas na literatura, segundo as quais as práticas de supervisão devem pautar-se por modelos e estratégias de supervisão que promovam a colaboração, a reflexão e o diálogo aberto (Alarcão & Tavares, 2003), permitindo a assunção de papéis ativos e participativos dos envolvidos (Burns & Badiali, 2016).

Quando os participantes foram questionados sobre o papel do supervisor durante a prática supervisiva no estágio pedagógico, os supervisores e os estagiários de Ciências focaram cinco papéis: (1) estimular a reflexão sobre a prática; (2) ser orientador e conselheiro; (3) ser profissional; (4) ser calmo/ cordial; (5) ser humildade e respeitador. Averiguamos que ser orientador e conselheiro foi a concepção mais referenciada tanto pelos supervisores (35.0%) quanto pelos estagiários de Ciências (45.1%) (Tabela 13).

Note-se que quando analisada a tabela 13, averiguamos a existência de consenso nos vários papéis mencionados quer pelos supervisores quer pelos estagiários de Ciências em todas as categorias de análise.

Tabela 13. *Como deverá ser o papel do supervisor durante o estágio pedagógico*

Papel do supervisor*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Estimular a reflexão sobre a prática de ensino	5	25.0	7	13.7	12	16.9
Ser orientador e conselheiro	7	35.0	23	45.1	30	42.3
Ser profissional	4	20.0	5	9.8	9	12.7
Ser calmo/ cordial	2	10.0	2	3.9	4	5.6
Ser humilde e respeitador	1	5.0	11	21.6	12	16.9
Resposta ambígua	1	5.0			1	1.4
Não respondeu	1	5.0	4	7.8	5	7.0

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Como se constata, orientar e aconselhar (cerca de 35.0% de supervisores e 45.1% de estagiário), estimular a reflexão sobre a prática (25.0% de supervisores e 16.9% de estagiários) e ser profissional (20.0% de supervisores e 9.8% estagiários) constituem o conjunto de papéis que os inquiridos consideraram que deve desempenhar o supervisor durante a prática de supervisão, como mostram as seguintes respostas:

- “Primeiro é que o orientador tem de mostrar disponibilidade e tempo para motivar o estagiário” (QS4)
- “Os comportamentos dos orientadores deverão de críticas com o objetivo de ouvir os estagiários e criar um ponto de vista mais orientador para melhor se procederem” (QEF67)
- “Os orientadores deverão ter comportamento digno de ser humilde, bondoso e de se aperceber das dificuldades dos estagiários” (QEF54)
- “Focar nos problemas e ajudar os estagiários na resolução dos problemas com que se deparam” (QEB38)
- “Disponer-se de tempo para refletir com o estagiário sobre as dificuldades que ocorrem no exercício da docência, partilhar situações reais do ensino” (QS11)
- “Calma na presença do estagiário e profissionalismo” (QS8)
- “Ter boas atitudes no apoio aos estagiários e no estabelecimento da comunicação com os mesmos” (QEF48)

O resultado aqui encontrado assemelha-se ao resultado encontrado em outros estudos realizados no âmbito das práticas supervisivas, segundo os quais os estagiários percecionavam o supervisor pedagógico como guia, cuja tarefa é acompanhar e orientar a prática educativa (Barreto et al., 2015; Pereira & Fernandes, 2015).

Note-se que, curiosamente, alguns dos estagiários de Ciências referiram que o supervisor durante o estágio pedagógico deve ter uma atitude passiva, como ser humilde e respeitador (21.6%) e ser calmo (3.9%), como por exemplo as seguintes respostas:

- “(…) não haver conflitos entre o supervisor e o estagiário” (QEF65)
- “O orientador deve se comportar de acordo com a sua posição, não humilhar o estagiário” (QEF23)
- “Os supervisores deverão ser mais compreensivos e mostrar respeito com as opiniões dos estagiários porque a ciência é dinâmica e ninguém sabe tudo” (QEB66)

Essa conceção dos estagiários de Ciências sobre os papéis dos supervisores diverge da literatura, segundo a qual o supervisor pedagógico assume o papel de organizador e gestor de aprendizagem, devendo para o efeito possuir competências profissionais, pessoais,

competências do saber fazer, de relação interpessoal e de comunicação, incluindo capacidades de encorajar, observar, ouvir, apoiar, refletir, analisar, discutir, organizar, definir objetivos e metas, ser flexível e acessível (Alarcão & Tavares, 2003; Burns & Badiali, 2016; Casanova, 2001; Reis, 2011).

Quando questionámos os supervisores e os estagiários de Ciências sobre a importância da reunião entre o supervisor pedagógico, os estagiários e o professor da turma, como se pode constatar pela análise dos dados da tabela 14, todos os supervisores exceto um (95.0%) e todos os estagiários de Ciências (100%) assinalaram ser importante a reunião entre o supervisor pedagógico, estagiários e o professor da turma no final da aula assistida.

Tabela 14. *Importância da reunião entre o supervisor pedagógico, os estagiários e o professor da turma no final da aula assistida*

É, ou não, importante haver reunião	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
É importante	19	95.0	51	100.0	70	98.6
Não é importante	1	5.0			1	1.4

Os supervisores e estagiários de Ciências justificaram que estas reuniões eram importantes porque servem para fazer a orientação do estagiário (cerca 45.0% supervisores e 51.0% estagiários de Ciências) (Tabela 15).

Tabela 15. *Razões por que é importante existirem reuniões entre o supervisor pedagógico, os estagiários e o professor da turma no final das aulas assistidas*

Razões*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Avaliar o desempenho do estagiário	1	5.0	7	13.7	8	11.3
Fazer orientação do estagiário	9	45.0	26	51.0	35	49.3
Fazer uma supervisão colaborativa	7	35.0	15	29.4	22	30.9
Motivar o estagiário	2	10.0	3	5.9	5	7.0
Outro			1	2.0	1	1.4
Resposta ambígua	1	5.0	1	2.0	2	2.8

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

No entanto, os estagiários inquiridos referiram também que as reuniões entre o supervisor, estagiários e professor da turma, contribuem para fazer uma orientação mais precisa do estagiário (45.0%), como ilustrado nos excertos:

“É o momento de excelência para poder definir, aprender e refletir sobre cada fase da aula” (QS14)

“Para juntos organizarem e planearem as atividades e possíveis orientações” (QS16)

“Porque habilita e ajuda na motivação do estagiário” (QS4)

Nesta questão houve a aproximação entre as opiniões dos supervisores e dos estagiários de Ciências nas categorias mais frequentes. As razões mais invocadas pelos estagiários para se realizarem as reuniões após as aulas observadas foram fazer orientação do estagiário (45.0%) e supervisão coletiva (29.4%), assim como a avaliação do desempenho do estagiário (13.7%), como mostram as seguintes respostas:

“(…) e também serve para elogiar e incentivar os estagiários” (QEB66)

“Porque permite a partilha de experiências sobre a prática de ensino e o maior intercâmbio entre o professor da turma, o supervisor e o estagiário” (QEB44)

“Para saber como está indo o estágio, as relações entre professor da turma e os alunos” (QEF32)

Quando questionámos os supervisores e os estagiários de Ciências sobre as aprendizagens dos estagiários durante o estágio pedagógico, averiguámos que tanto a maioria dos supervisores (75.0%) quanto de estagiários de Ciências (43.1%) afirmaram que os estagiários de Ciências durante o estágio pedagógico devem aprender sobre o conhecimento pedagógico do conteúdo (Tabela 16), como: “familiarizar-se com a sala de aula, vincular-se a com a prática, ganhar experiência, desenvolver competências e habilidades e inteirar-se sobre todo o processo docente” (QS11); e “devem aprender a preparar aulas, lecionar e a propor novas metodologias de ensino das ciências através da pesquisa” (QEF24).

Tabela 16. *O que devem os estagiários aprender durante o estágio pedagógico*

O que devem aprender*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Conhecimento do conteúdo a lecionar			8	15.7	8	11.3
Conhecimento pedagógico geral	6	30.0	11	21.6	17	23.9
Conhecimento pedagógico do conteúdo	15	75.0	22	43.1	37	52.1
Conhecimento dos alunos			6	11.8	6	8.5
Conhecimento dos contextos educativos			3	5.9	3	4.2
Conhecimento dos objetivos, finalidades e valores educativos, seus fundamentes filosóficos e históricos	1	5.0			1	1.4
Desenvolver a capacidade para refletir sobre a prática	4	20.0	1	2.0	5	7.0
Desenvolver-se pessoal e profissionalmente	3	15.0	10	19.6	13	18.3
A ser humilde e submisso			3	5.9	3	4.2
Resposta ambígua	1	5.0	5	9.8	6	8.5
Não respondeu			2	3.9	2	2.8

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

E de forma consensual, os inquiridos referiram outras aprendizagens que o estagiário deve realizar. A segunda categoria de aprendizagem mais referenciada foi a aquisição de conhecimento pedagógico geral (30.0% supervisores e 21.6% estagiários de Ciências). Quatro supervisores (20.0%) consideraram que os estagiários devem desenvolver a capacidade de refletir sobre a prática e dez estagiários de Ciências (19.6%) consideraram que os estagiários

devem desenvolver-se pessoal e profissionalmente. Os excertos seguintes mostram as concepções anteriores:

- “Aspectos didáticos gerais, específicos do curso e os aspectos gerais do trabalho nas escolas” (QS7)
- “A elaboração de um bom plano de aula (objetivos-métodos-meios de ensino) e do relatório de estágio para uma boa e satisfatória execução do seu trabalho” (QEF54)
- “Avaliar e analisar o seu desenvolvimento na aula” (QS1)
- “Aperfeiçoar os conhecimentos adquiridos e adquirir competências e habilidades na área em que se formou” (QEF46)

No entanto, o conhecimento do conteúdo a lecionar e o conhecimento dos alunos não foram referenciados pelos supervisores inquiridos, ao passo que os estagiários de Ciências, por sua vez, também não referiram o conhecimento sobre os contextos educativos (Tabela 16).

As outras categorias referidas pelos estagiários de Ciências estavam relacionadas com as aprendizagens do conhecimento do conteúdo a lecionar (15.7%), conhecimento dos alunos (11.8%) e aprendizagens sobre conhecimento dos contextos educativos (5.9%), como por exemplo:

- “Devem aprender mais sobre as Ciências porque o conhecimento científico é dinâmico” (QEF23)
- “Como lidar com os alunos, independente, da sua situação económica ou religiosa” (QEB70)
- “(…) deve aprender a lidar com o meio em que estiver inserido” (QEB21)

A perspetiva perfilhada pelos participantes é tendente com a defendida na literatura, segundo a qual a prática pedagógica eficaz ajuda os futuros reconstruam os seus conhecimentos sobre Ciências, a desenvolver a confiança, a dominar o conhecimento do conteúdo, a utilizarem os vários recursos de ensino, para ser transformado em conhecimento pedagógico do conteúdo (Amollo, Lilian & Boniface, 2018; Leite et al., 2016; Loughran, Mulhall & Berry, 2008; Shulman, 2005), a fim obter uma carreira profissional de sucesso.

Alguns estagiários referiram que o estagiário deve aprender a ser humilde e submisso, que é contrário ao que diz a literatura, segundo a qual o processo de supervisão sobre a prática pedagógica deve ajudar o futuro professor a desenvolver capacidades de questionar e refletir sobre a prática e desenvolver a sua autonomia profissional (Alarcão & Tavares, 2003). Alarcão e Tavares (2003) referem que os atores principais do processo de supervisão continuam em desenvolvimento, requerendo deste modo o equilíbrio da ação entre o supervisor e o estagiário, pois, neste processo a “aprendizagem é vista como processo de resolução de problemas que passa pelo envolvimento dos sujeitos, que têm de aprender a resolver tarefas ou problemas mais ou menos específicos, através de estratégias afetivas, psicopedagógicas e técnico-didáticas adequadas” (p.47). Neste sentido, o supervisor e estagiário desempenham um papel ativo, logo, não se justifica a afirmação de que o estagiário de Ciências deve aprender a ser humilde e

submisso (5.9%), tal como: “Humildade científica, respeitar o corpo diretivo e a estar submisso as atividades escolares” (QEF22); “Reconhecer que são chamados estagiários porque ainda estão na fase de aprender, por isso, devem ser muito humildes” (QEF25); “(...) e a ser humildes” (QEF39) .

Questionámos os supervisores e os estagiários de Ciências que participaram no estudo, sobre o que deve ser avaliado no estágio pedagógico. A análise de conteúdo das respostas permitiu constatar que as opiniões dos inquiridos oscilavam em oito categorias: (1) conhecimento do conteúdo a lecionar; (2) conhecimento pedagógico geral; (3) conhecimento pedagógico do conteúdo; (4) conhecimento dos alunos e interação com eles; (5) conhecimento dos contextos educativos e interação com a comunidade; (6) a humildade e a submissão; (7) a pontualidade, assiduidade ; (8) a criatividade/ inovação.

Todos os participantes consideraram que devem ser avaliados os conhecimentos e os comportamentos (Tabela 17).

Tabela 17. *O que deve ser avaliado no estágio pedagógico*

O que deve ser avaliado*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Conhecimento						
Conhecimento do conteúdo a lecionar	5	25.0	23	45.1	28	39.4
Conhecimento pedagógico geral	5	25.0	18	35.3	23	32.4
Conhecimento pedagógico do conteúdo	8	40.0	20	39.2	28	39.4
Conhecimento dos alunos e interação com eles	1	5.0	4	7.8	5	7.0
Conhecimento dos contextos educativos e interação com a comunidade			2	3.9	2	2.8
Criatividade/ inovação	2	10.0	3	5.9	5	7.0
Caraterísticas pessoais						
Humildade e submissão			3	5.9	3	4.2
Pontualidade, assiduidade	2	10.0	9	17.6	11	15.5
Outras	2	10.0	13	25.5	15	21.1
Resposta ambígua	7	35.0	7	13.7	14	19.7
Não respondeu	1	5.0	2	3.9	3	4.2

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Os supervisores inquiridos que referiram que devem ser avaliados os conhecimentos, justificaram afirmando que durante o estágio deve se avaliado o conhecimento pedagógico do conteúdo (40.0%), o conhecimento do conteúdo a lecionar (25.0%) e o conhecimento pedagógico geral (25.0%), como mostram as seguintes respostas:

“Capacidades pedagógicas. A forma como eles se comportam em sala de aula relativamente ao conteúdo e alunos” (QS6)

“O domínio dos conteúdos (...)” (QS11)

“A forma como elaboram (...) os planos de aula” (QS17)

Os estagiários de Ciências consideraram que durante o estágio pedagógico deve ser avaliado o conhecimento do conteúdo a lecionar (45.1%), o conhecimento pedagógico do conteúdo (39.2%) e o conhecimento pedagógico geral (35.3%), como mostrado nas seguintes respostas:

“O que deve ser avaliado é o conhecimento da disciplina (...)” (QEF67)

“Competências pedagógicas, como a transmissão dos conhecimentos e de valores, a aplicabilidade dos métodos de ensino, elaboração de objetivos e seu cumprimento” (QEB61)

“Deve ser avaliado o plano de aula e a apresentação do estagiário e a postura na sala de aulas” (QEF29)

“(...) comportamento diante dos alunos (...)” (QSB21)

Note-se que o conhecimento dos contextos educativos dos alunos e a interação com eles não foram referenciadas por nenhum supervisor, o que parece ser preocupante por isso ser parte integrante do grupo de aprendizagens que os estagiários devem aprender. A contextualização do ensino das Ciências consiste em mobilizar e envolver os alunos ativamente em situações de Ciências e atividades capazes de promover uma inter-relação entre conceitos e que ajudem o aluno a dar significado ao conceito (Leite et al., 2017; Martins & Mendes, 2017). Na prática de ensino, segundo Martins e Mendes (2017), a contextualização do ensino das Ciências pode ser promovida por meio de um conjunto de ações, desde a mobilização dos aspetos da história e filosofia das Ciências, resolução de problemas e realizar trabalhos práticos laboratoriais, abordagens formais e não formais como visitas a parques e museus, uso de notícias publicadas nos *mídias*, análise de situações do dia-a-dia dos alunos e uma exploração das relações que a Ciência estabelece com outras áreas do conhecimento e com a tecnologia e a sociedade. Na perspectiva destes autores, a escolha de contextos para aprender Ciências envolve a necessidade de considerar a dimensão pessoal - os interesses dos alunos, as suas competências prévias e planos futuros; a dimensão social - as expectativas da sociedade; e a dimensão didática – conhecimento profissional do professor.

Também questionámos sobre quando avaliar os estagiários. A grande parte dos sujeitos inquiridos considerou que a avaliação do estagiário deve ser feita com base em um processo sistemático (Tabela 18).

Alguns supervisores referiram que os estagiários devem ser avaliados no final do processo (10.0%) e avaliados durante as aulas (5.0%).

Ao analisar da tabela 18, podemos averiguar que os supervisores e os estagiários tendem a concordar com a perspectiva de que os estagiários devem ser avaliados em todas as fases do estágio pedagógico, como por exemplo:

“Durante todas as fases *do estágio*” (QS14)

“Sistematicamente e no final” (QS18)

“Os estagiários devem ser avaliados durante o tempo que durar o estágio e não somente na aula assistida” (QEB53)

“Em todo processo de estágio” (QEF40)

Tabela 18. Quando avaliar os estagiários

Quando avaliar	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Durante todo o processo	17	85.0	26	51.0	43	60.6
Durante as aulas	1	5.0	13	25.5	14	19.7
No fim do processo	2	10.0	7	13,7	9	12.7
Resposta ambígua			3	5.9	3	4.2
Não respondeu			2	3.9	2	2.8

Também se verificou que alguns estagiários consideraram que devem ser avaliados durante as aulas (25.5%) e no fim do processo (13.0%), como mostram as seguintes repostas:

“Durante todas as aulas que este leciona” (QEB27)

“Quando estiver diante do supervisor ou da professora da turma o desenrolar da aula” (QEB21)

“Sempre que for possível deve ser avaliado, porque o melhoramento das atividades docentes deve ser de forma sistemática” (QEB47)

Quando questionados sobre os instrumentos que devem ser utilizados na avaliação dos estagiários, os supervisores e estagiários de Ciências que participaram no estudo referiram diferentes instrumentos de avaliação, tais como: a observação; a análise de documentos produzidos durante o estágio; diário ou notas de campo; grelha de observação; inquérito (por questionário e entrevista); ao critério do estagiário; relatório elaborado pelo estagiário; relatório fornecido pelo escola de estágio; e grelha de avaliação do estagiário (Tabela 19).

Tabela 19. Instrumentos/métodos que devem ser usados para a avaliação do estágio pedagógico

Instrumentos/métodos de avaliação*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Observação	3	15.0	1	2.0	4	5.6
Análise de documentos produzidos durante o estágio	4	20.0	8	15.7	12	16.9
Diário ou notas de campo			2	3.9	2	2.8
Grelha de observação	13	65.0	16	31.4	29	40.8
Entrevista	2	10.0	1	2.0	3	4.2
Questionário	3	15.0	2	3.9	5	7.0
Relatório elaborado pelo estagiário	6	30.0	1	2.0	7	9.9
Relatório fornecido pela escola de estágio	1	5.0	1	2.0	2	2.8
Grelha de avaliação do estagiário	2	10.0	6	11.8	8	11.3
Ao critério do estagiário	2	10.0			2	2.8
Resposta ambígua	1	5.0	12	23.5	13	18.3
Não respondeu			7	13.7	7	9.9

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

A grelha de observação de aulas foi o mais referenciado tanto pelos supervisores (65.0%) quanto pelos estagiários de Ciências (31.4%), como mostram as respostas: “Grelha de observação elaborada pelo Departamento das Práticas Pedagógicas” (QS11); “Grelhas de observação e outras fichas de observação orientados pela instituição” (QEB21). Esta perspectiva é conducente com as orientações emanadas no documento oficial que regula o estágio pedagógico, no ISCED angolano, no qual se prevê que durante a observação de aulas devem ser utilizadas grelhas de observação para recolher dados do desempenho do aluno (ISCED-Huambo, 2018).

Os supervisores também referiram o relatório elaborado pelo estagiário (30.0%) e a análise de documentos produzidos durante o estágio (20.0%): “(...) relatório apresentado pelo estagiário, (...)” (QS13); “(...) relatório apresentado pelo estagiário, (...)” (QS13).

Os estagiários também referiram outros instrumentos como a análise de documentos produzidos durante o estágio pedagógico (15.7%) e a grelha de avaliação do estagiário (11.8%): “Para a avaliação dos estagiários, se deve usar o plano de aula e a própria aula a ser apresentada” (QEQ36); “(...) os planos de aula (...)” (QS13).

Note-se que os inquiridos também se referiram nas suas respostas ao relatório elaborado pelo estagiário e ao relatório fornecido pela escola de estágio. Os dois relatórios estão previstos no documento oficial que regula o estágio pedagógico no ISCED angolano. O relatório elaborado pelo estagiário é o relatório que descreve as atividades do estagiário incluindo os problemas identificados na prática e as propostas de soluções, sendo que este é avaliado junto com a aula demonstrativa na presença do júri. O relatório fornecido pela escola corresponde ao relato feito pela escola sobre o desempenho do estagiário e a respetiva classificação sumativa.

No questionário, solicitámos aos supervisores e estagiários de Ciências que assinalassem, de entre várias opções, quais as características que, em sua opinião, eram mais importantes num bom supervisor. Averiguamos que quer os supervisores quer os estagiários de Ciências, tendem a concordar com as mesmas características (Tabela 20).

Com a tabela 20, constatámos que a maior parte, tanto supervisores quanto os estagiários de Ciências, consideraram que o bom supervisor devia: explicar com clareza os procedimentos necessários para os estagiários realizarem as tarefas (80.0% dos supervisores 74.5% dos estagiários); ser capaz de formular questões que ajudem os estagiários a refletir sobre a prática (80.0% supervisores e 60.8% estagiários); estabelecer uma comunicação eficaz com os estagiários (65.0% dos supervisores e 72.5% dos estagiários); elogiar ou encorajar os comportamentos ou ações do estagiário (30.0 % dos supervisores e 66.7% dos estagiários); e compreender os sentimentos do estagiário (30.0 dos supervisores e 60.8% dos estagiários).

Tabela 20. *Caraterísticas mais importantes que deve ter um bom supervisor pedagógico*

Caraterísticas*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Compreender os sentimentos do estagiário	6	30.0	31	60.8	37	52.1
Aperceber-se dos problemas dos estagiários e das causas desses problemas	5	25.0	31	60.8	36	50.7
Explicar com clareza os procedimentos necessários para os estagiários realizarem as tarefas	16	80.0	38	74.5	54	76.1
Analisar os problemas dos estagiários e hierarquizar as causas que lhes deram origem	9	45.0	12	23.5	21	29.6
Elogiar ou encorajar os comportamentos ou ações do estagiário	6	30.0	34	66.7	40	56.3
Estabelecer uma comunicação eficaz com os estagiários	13	65.0	37	72.5	50	70.4
Expressar com clareza as suas ideias sobre os assuntos que estão a tratar	8	40.0	25	49.0	33	46.5
Dar opiniões	7	35.0	25	49.0	32	45.1
Conhecer modelos de supervisão pedagógica e formas de os implementar	8	40.0	20	39.2	28	39.4
Formular questões que ajudem os estagiários a refletir sobre a prática	16	80.0	31	60.8	47	66.2
Fomentar o desenvolvimento das ideias dos estagiários	13	65.0	21	41.2	34	47.9
Outra			2	3.9	2	2.8
Não respondeu			1	2.0	1	1.4

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

A fim de compreendermos as respostas apresentadas na tabela 20, foi solicitado aos supervisores e aos estagiários de Ciências que justificassem as razões das suas escolhas. Como se pode observar na tabela 21, constatámos que havia consenso entre duas categorias.

Tabela 21. *Razões pelas quais considera que as caraterísticas do supervisor pedagógico que escolheu são as mais importantes*

Razões	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Contribuem para o desenvolvimento profissional do estagiário	6	30.0	9	17.6	15	21.1
Contribuem para que o supervisor/estagiário reflita sobre a prática	3	15.0	4	7.8	7	9.9
Contribuem para compreender as dificuldades dos estagiários	1	5.0	2	3.9	3	4.2
Contribuem para o diálogo aberto, a motivação e a colaboração	6	30.0	15	29.4	21	29.6
Outras			4	7.8	4	5.6
Resposta ambígua			4	7.8	4	5.6
Não respondeu	4	20.0	13	25.5	17	23.9

Os supervisores referiram que as características que indicaram contribuem para o diálogo aberto, a motivação e a colaboração entre o supervisor e estagiário (30.0%) e para o desenvolvimento profissional do estagiário (30.0%). A segunda categoria mais frequente

engloba o grupo de estagiários de Ciências que referiu que estas características contribuem para o diálogo aberto, a motivação e a colaboração entre o supervisor e estagiário (29.4%) e contribuem para o desenvolvimento profissional do estagiário (17.6%), tal como ilustram os excertos seguintes:

- “Ajudam a melhorar o comportamento e o desempenho do estagiário” (QS3)
- “Todas estas características contribuem para o desenvolvimento do estagiário” (QEF40)
- “Importância de uma boa comunicação e a participação ativa no *alcance* dos objetivos” (QS7)
- “Estas escolhidas ajudam na boa convivência com os estagiários” (QEF65)

Os estagiários de Ciências inquiridos justificaram as suas escolhas afirmando que contribuem para que o supervisor/ ou estagiário reflita sobre a prática (15.0% de supervisores e 7.8% estagiários). O contributo da característica do bom supervisor para compreender as dificuldades dos estagiários foi o menos referenciado (Tabela 21), como mostram as seguintes respostas:

- “Uma boa orientação precisa promover a claridade, análises, comunicação, reflexão sobre a prática e fomento de desenvolvimento das ideias dos estagiários” (QS19)
- “Penso que por se tratar do outro, por sua vez, este tem suas dificuldades problemas que só compreendidos na diferença é possível estabelecer relação afetiva” (QS6)
- “Estas são as características indispensáveis que um supervisor deve ter para compreender as dificuldades do estágio” (QEB21)

Solicitámos aos sujeitos participantes neste estudo para que explicassem o tipo de interação que, na sua opinião, o supervisor deve ter com a escola onde estão os estagiários. Constatámos que, não havia divergência nas opiniões mais comuns entre o grupo dos supervisores e dos estagiários (Tabela 22), apesar do elevado índice de absentismo de resposta de estagiários de Ciências nesta questão.

Tabela 22. Tipo de interação que o supervisor deve ter com a escola de estágio

Tipo de interação com a escola	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Orientar o estagiário	5	25.0	10	19.6	15	21.1
Comunicar com o professor e/ou diretor da escola com diferentes objetivos	2	10.0	5	9.8	7	9.0
Interagir com a escola	7	35.0	5	9.8	12	16.9
Outras	4	20.0	7	13.7	11	15.5
Não respondeu	2	10.0	24	47.1	26	36.6

Constatámos que quer os supervisores (35.0%) quer os estagiários (9.8%) referiram que o supervisor deve interagir com a escola, como: “Uma interação saudável para propiciar um clima saudável e garantir boas relações [com a escola]” (QS20); “Na minha opinião o orientador deve ter a interação com a escola onde estão os estagiários fazendo o seu acompanhamento e saber das suas dificuldades” (QEF39)

Os supervisores que referiram que o supervisor deve interagir com a escola, justificaram afirmando que esta interação permite orientar o estagiário (25.0%), realizar outras tarefas inerentes ao processo de estágio pedagógico (20.0%) e comunicar com o professor e/ou diretor da escola com diferentes objetivos, como mostram as seguintes respostas:

- “Deve ter boa interação com o estagiário para que o processo ocorra da melhor forma possível” (QS15)
- “Pode ser uma interação de tipo diagnóstica inicialmente para conhecer a instituição e os fatores de estrangulamento ao processo de estágio e no futuro propor melhorias” (QS13)
- “Pode ser uma interação de tipo diagnóstica inicialmente para conhecer a instituição e os fatores de estrangulamento ao processo de estágio e no futuro propor melhorias” (QS13)

Os estagiários de Ciências referiram os mesmos aspectos assinalados pelos supervisores, nomeadamente, que entre o supervisor e a escola de estágio deve haver uma interação de orientar o estagiário (19.6%), realizar outras tarefas inerentes ao processo de estágio pedagógico (13.7%) e de comunicar com o professor e/ou diretor da escola com diferentes objetivos (9.8%), como por exemplo as seguintes respostas:

- “Na minha opinião o orientador deve ter a interação com a escola onde estão os estagiários fazendo o seu acompanhamento e saber das suas dificuldades” (QEF39)
- “O supervisor deve conhecer a realidade da escola, as condições físicas e do coletivo de trabalhadores” (QEB59)
- “(…) uma comunicação adequada com o professor da turma” QS7)

Quando questionados sobre os fatores que podem comprometer o bom funcionamento do estágio pedagógico, constatámos que o pouco acompanhamento do estágio pelo supervisor/professor da turma foi o mais referenciado pelos supervisores (30.0%), enquanto que os estagiários de Ciências (27.5%) referiram mais a relação entre ISCED-Escola de estágio (Tabela 23), como se constata nas seguintes respostas: “Fraco acompanhamento, abandono do estagiário na sala de aula (...)” (QS11; “A má cooperação entre o supervisor e a direção da escola” (QEF48).

Tabela 23. *Barreiras que podem comprometer o estágio pedagógico*

Barreiras*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Má relação estagiário-supervisor	3	15.0	3	5.9	6	8.5
Má relação estagiário- professor da turma/ direção	3	15.0	12	23.5	15	21.1
Falta de conhecimento/ Divergências em relação a qual é o conhecimento cientificamente aceite	1	5.0	3	5.9	4	5.6
Pouco acompanhamento do estágio pelo supervisor/professor da turma	6	30.0	9	17.6	15	21.1
Falta de clareza das regras do estágio	2	10.0	2	3.9	4	5.6
Má relação ISCED-Escolas de estágio	3	15.0	14	27.5	17	23.9
Falta de motivação/comprometimento do estagiário	1	5.0	5	9.8	6	8.5
Problemas pessoais dos estagiários	5	25.0	9	17.6	14	19.7
Outros	2	10.0	6	11.8	8	11.3
Resposta ambígua	3	15.0	2	3.9	5	7.0
Não respondeu	1	5.0	4	7.8	5	7.0

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Os supervisores também referiram como sendo barreiras que podem comprometer o estágio pedagógico os problemas pessoais dos estagiários (25.0%), a má relação supervisor-estagiário (15.0%), estagiário-professor da turma/direção (15.0%) e a má relação ISCED-Escolas de estágio (15.0%), como mostrado nas seguintes respostas:

“Psicológicos, doenças e problemas familiares” (QS3)

“Uma má relação orientador-estagiário (...)” (QS7)

“Um plano de atividades que não leva em consideração a realidade da escola e respetivo incumprimento. (...)” (QS10)

Os estagiários consideraram também a má relação estagiário-professor da turma/direção (23.5%), o pouco acompanhamento do estágio pelo supervisor/ professor da turma (17.6%) e os problemas pessoais dos estagiários (17.6%), como ilustram as seguintes respostas:

“Os fatores são vários: o professor da turma quando não assiste as suas aulas, o orientador não aparece, (...)” (QEF41)

“Mal relação orientador-estagiário (...) e alunos-estagiários” (QEQ30)

“Dificuldades financeiras, dificuldades de locomoção (distância), a carga horária e a pressão da direção da escola onde se realiza o estágio” (QEB50)

As barreiras aqui identificadas assemelham-se às dificuldades identificadas em outros estudos (por exemplo, Barreto et al., 2015; Lussinga, 2016; Monteiro & Vieira, 2017), com professores orientadores e com futuros professores que evidenciaram o pouco acompanhamento; relações débeis entre supervisores e estagiários e professor; a pouca experiência e conhecimento sobre práticas de supervisão por supervisores, estagiários e professores de turma; e a falta de parceria entre a instituição de formação e a escola de estágio.

4.3.2. Representações sobre a supervisão pedagógica no estágio pedagógico

Nesta subseção apresentamos e discutimos os dados recolhidos através do questionário aos supervisores e aos estagiários de Ciências sobre as representações acerca das práticas de supervisão pedagógica no estágio pedagógico, para compreender mais a fundo a supervisão pedagógica na formação inicial de professores de Ciências.

Quando questionámos os supervisores e os estagiários de Ciências sobre os moldes de preparação das aulas, a preparação das aulas quinzenalmente de forma coletiva e/ou individual, foi a situação mais comum entre os supervisores, ao passo que os estagiários evidenciaram a preparação das aulas de forma individual (Tabela 24).

Tabela 24. Como é feita a preparação das aulas lecionadas pelos estagiários

Como é feita a preparação das aulas*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
<i>Periodicidade</i>						
Quinzenalmente com a coordenação da disciplina e diariamente com o orientador e/ou professora da turma	4	20.0	1	2.0	5	7.0
Quinzenalmente com a coordenação da disciplina e diariamente com o professor da turma	5	25.0	4	7.8	9	12.7
Quinzenalmente com a coordenação da disciplina e diariamente individualmente			3	5.9	3	4.2
<i>Acompanhamento</i>						
É feita com o professor da turma	2	10.0	5	5.8	7	9.9
É feita individualmente	3	15.0	2	3.9	5	7.0
<i>Estratégia seguida</i>						
Faz uma planificação por objetivos	1	5.0	9	17.6	10	14.1
Usa documentos estruturantes e/ou manual do aluno para planificar	2	10.0	7	13.7	9	12.7
Investiga para planificar	1	5.0	8	15.7	9	12.7
Faz uma planificação contextualizada/ com base nos interesses dos alunos	1	5.0	2	3.9	3	4.2
<i>Outros</i>						
<i>Resposta ambígua</i>	2	10.0	10	19.6	12	16.9
<i>Não respondeu</i>	1	5.0	1	2.0	2	2.8

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Os supervisores afirmaram que os estagiários preparam as suas aulas quinzenalmente com a coordenação da disciplina e/ou diariamente com o professor da turma (45.0%), feita individualmente pelo próprio estagiário (15.0%), com o professor da turma (10.0%) e usando documentos estruturantes e/ou manual do aluno para planificar, como mostram as seguintes respostas:

“Realizam-se juntos das reuniões de planificação pedagógica” (QS7)

“A preparação de aulas é feita inicialmente na coordenação de Biologia, quinzenalmente, em grupo e individualmente com ajuda do orientador para cada aula” (QS13)

“Tem sido de forma individual, considerando que o estagiário teve três anos de prática pedagógica desde o 2º ano nas aulas simuladas em didática de Ciências” (QS16)

“Mediante um programa a que o estagiário tem acesso” (QS14)

Os estagiários que justificaram que faziam recurso à investigação para planificar (15.7%), usavam documentos estruturantes e/ou manual do aluno para planificar (13.7%) quinzenalmente com a coordenação da disciplina e diariamente de forma individual e/ou com o professor da turma (23.6%), como mostram as seguintes respostas:

“Orientando-se no programa da disciplina, o estagiário faz o plano de aula dias antes e mostra ao professor da turma” (QS21)

“Quinzenalmente faz-se as planificações e, por fim, o estagiário doseia o conteúdo por aula” (QEB59)

“A partir do programa da disciplina (grifo do autor) e do manual didático de classe em que leciona buscou-se os conteúdos e foram elaborados os objetivos” (QEF35)

“Busco conteúdo na internet e relaciono com o livro e sintetizo o que é importante” (QEB37)

“A preparação das aulas que lecionei foram feitas com a professora da turma, a colega da outra turma, (...)” (QEB53)

Note-se que a planificação contextualizada das aulas foi um aspeto a florado apenas por um supervisor e dois estagiários de Ciências, tal como mostram as seguintes respostas:

“Colocar o futuro profissional em contacto com as diferentes realidades sociais, económicas e culturais, proporcionando as experienciais e (...)” (QS11)

“Ter em conta os alunos, o conteúdo e o espaço físico da escola” (QEF25)

“(…) saber o que os alunos pretendem nesta ou em cada aula” (QEF65)

Questionámos os supervisores e os estagiários de Ciências sobre o tipo de ajuda que os estagiários receberam do supervisor. Como se pode observar através da análise da tabela 25, constatámos que tanto os supervisores (40.0%) quanto os estagiários de Ciências (31.4%) foram unânimes em afirmar que os estagiários recebiam ajuda no conhecimento pedagógico do conteúdo.

Tabela 25. Tipo de ajuda dada pelo supervisor na preparação de aulas pelos estagiários

Tipo de ajuda*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Ajuda a melhorar o conhecimento do conteúdo a lecionar	6	30.0	9	17.6	15	21.1
Apoia a aprendizagem de conhecimento pedagógico geral	3	15.0	11	21.6	14	19.7
Apoia a aprendizagem de conhecimento pedagógico do conteúdo	8	40.0	16	31.4	24	33.8
Faz orientações para o estagiário pesquisar			2	3.9	2	2.8
Incentiva a reflexão sobre a prática de ensino			1	2.0	1	1.4
Encoraja/ motiva	3	15.0	6	11.8	9	12.7
Encoraja a humildade científica			1	2.0	1	1.4
Acompanha a elaboração do relatório	3	15.0	7	13.7	10	14.1
Outra	1	5.0	2	3.9	3	4.2
Nenhuma			6	11.8	6	8.5
Resposta ambígua	7	35.0	4	7.8	11	15.5
Não respondeu	2	10.0	4	7.8	6	8.5

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Os supervisores referiram que ajudavam os estagiários no seu desenvolvimento do conhecimento do conteúdo a lecionar (30.0%), no conhecimento pedagógico geral (15.0%), encorajavam o estagiário a prosseguir (15.0%) e fazia acompanhamento da elaboração do relatório do estágio (15.0%), como por exemplo:

“A ajuda solicitada e em termos de conteúdo (...)” (QS14)

“Elaboração do plano de aulas (...)” (QS9)

“Ajuda (...) metodológica e profissional” (QS3)

“Apoio (...) moral e de encorajamento” (QS20)

“(…), na elaboração do relatório final” (QS13)

Relativamente às opiniões dos estagiários de Ciências, estes justificaram afirmando que receberam ajuda no desenvolvimento do conhecimento pedagógico geral (21.6%), no conhecimento do conteúdo a lecionar (13.7%) e foram acompanhados na elaboração do relatório (13.7%), como ilustrado nas seguintes respostas:

- “Muita ajuda (...) sobre o conteúdo, (...)” (QEB27)
- “Na elaboração do plano de aula, (...) e do plano de aula demonstrativa” (QEB70)
- “Ajuda metodológica” (QEF49)
- “Sugestões ligadas à sites para a consulta (...)” (QEQ28)
- “Em avaliar a aula preparada” (QEF26)

Contudo, no grupo de estagiários de Ciências alguns afirmaram não ter recebido ajuda do supervisor (11.8%): “Nenhuma, pois o meu orientador nunca assistiu uma das minhas aulas, nada sabia do que eu estava a ensinar e como ensinava” (QEB59).

As orientações para pesquisar (3.9%) e o incentivo a reflexão sobre a prática (2.0%) foram outros tipos de ajuda recebidos pelos estagiários de Ciências: “Em avaliar a aula preparada” (QEF26); “Sugestões ligadas à sites para a consulta (...)” (QEQ28).

Quando questionámos os supervisores e os estagiários de Ciências sobre as dificuldades sentidas durante a preparação das aulas, averiguámos que alguns supervisores (35.0%) e estagiários de Ciências (23.5%) apontaram a falta do domínio de conhecimento pedagógico do conteúdo (Tabela 26).

Tabela 26. *Dificuldades dos estagiários durante a preparação de aulas*

Dificuldades*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Falta do conhecimento do conteúdo a lecionar	5	25.0	11	21.6	16	22.5
Falta do conhecimento pedagógico geral	2	10.0	8	15.7	10	14.1
Falta do conhecimento pedagógico do conteúdo	7	35.0	12	23.5	19	26.8
Falta de supervisão	1	5.0	3	5.9	4	5.6
Dificuldades na elaboração do relatório	1	5.0	8	15.7	9	12.7
Problemas pessoais	4	20.0	2	3.9	6	8.5
Outras	1	5.0	3	5.9	4	5.6
Resposta ambígua	2	10.0	1	2.0	3	4.2
Não respondeu	2	10.0	6	11.8	8	11.3

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Os supervisores que apontaram a falta do domínio do conhecimento pedagógico do conteúdo, justificaram afirmando que os estagiários durante a preparação de aulas apresentavam falta do conhecimento do conteúdo a lecionar (25.0%) e do conhecimento pedagógico geral (10.0%), como mostram as seguintes excertos:

“Seleção da matéria a lecionar, preparação científica, (...)” (QS2)

“Preparação metodológica, vincular o conhecimento científico com os problemas relacionados com a saúde e ambiente, do dia-a-dia do aluno” (QS10)

“Relação trabalho-estágio, uma vez que alguns estagiários já são funcionários” (QS5)

Os estagiários afirmaram que a falta do conhecimento do conteúdo disciplinar (21.6%) e pedagógico geral (15.7%), assim como as dificuldades na elaboração do relatório de estágio pedagógico (15.7%), constituíam dificuldades enfrentadas nesta fase, como mostram as seguintes respostas:

“Na elaboração e resolução de alguns problemas” (QEF48)

“Senti mais dificuldades em lidar com o comportamento de alguns alunos” (QEB53)

“Na criação e seleção dos meios de ensino que correspondem ao cotidiano dos alunos” (QEF60)

“Em alguns conteúdos por causa dos erros registados em alguns livros” (QEF42)

“Elaboração do relatório, *respeitante a identificação* e formulação do problema, também a falta de materiais na escola de estágio” (QEB21)

Quando questionámos se ultrapassaram, ou não, as dificuldades registadas durante a preparação das aulas, como se pode constatar na análise da tabela 27, tanto a maioria dos supervisores (60.0%) como dos estagiários de Ciências (72.5%) considerou que os estagiários ultrapassaram as dificuldades referentes à preparação das aulas. Contudo, cerca de 30.0% dos supervisores e 15.7% dos estagiários de Ciências consideraram que os estagiários não ultrapassaram as dificuldades constatadas durante a preparação das aulas.

Tabela 27. Estagiários que ultrapassaram as dificuldades que encontraram na preparação das aulas que lecionaram

Ultrapassaram, ou não, as dificuldades	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Ultrapassaram	12	60.0	37	72.5	49	69.0
Não ultrapassaram	6	30.0	8	15.7	14	19.7
Não respondeu	2	10.0	6	11.8	8	11.3

Questionámos também como ultrapassaram essas dificuldades. A análise de conteúdo das respostas de supervisores e de estagiários permitiu identificar quatro caminhos utilizados pelos estagiários de Ciências para ultrapassar essas dificuldades: (1) ajuda do supervisor; (2) ajuda do professor da turma; (3) procurou ajuda de docentes da escola e/ou de colegas; e (4) fez pesquisa (Tabela 28).

Um quarto dos supervisores (25.0%) e dos estagiários de Ciências (25.5%) afirmaram que os estagiários ultrapassaram as dificuldades constatadas com ajuda do supervisor: “Com ajuda do supervisor, professores da turma e o pessoal do departamento de práticas pedagógicas” (QS3); “Através da mudança na forma de acompanhamento por parte dos supervisores” (QEF65).

Tabela 28. Como ultrapassou o estagiário as dificuldades durante a preparação de aulas

Como ultrapassou as dificuldades*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Ajuda do supervisor	5	25.0	13	25.5	18	25.4
Ajuda do professor da escola	3	15.0	5	9.8	8	11.3
Ajuda de docentes da escola e/ou de colegas	2	10.0	7	13.7	9	12.7
Fez pesquisa	1	5.0	11	21.6	12	16.9
Outros	4	20.0	7	13.7	11	15.5
Resposta ambígua	1	5.0	1	2.0	2	2.8
Não respondeu	5	25.0	13	25.5	18	25.4

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Os supervisores também afirmaram que a mudança de estratégias durante a prática de ensino (20.0%), a ajuda do professor da escola (15.0%) e de outros docentes da escola e/ou colega (10.0%) foram outras modalidades usadas para os estagiários ultrapassarem as dificuldades, como mostrado nos seguintes excertos:

“Esforço pessoal para superá-las através da auto supervisão” (QS15)

“Com ajuda do (...) professores da turma (...)” (QS3)

“Negociar com a direção da escola e com o professor da turma, o ajuste dos horários que coincidem com as horas do local de trabalho do estagiário” (QS9)

Treze estagiários de Ciências (25.5%) afirmaram que ultrapassaram as dificuldades fazendo pesquisa (21.6%), com a ajuda de professores e/ou de colegas (13.7%) e implementando metodologias inovadoras (13.7%), como mostram as seguintes respostas:

“Ultrapassei as dificuldades ao me acostumar a receber temas e pesquisar o respetivo conteúdo” (QEQ36)

“Buscando ajuda em alguns colegas e professores do Sector de Física. Porque o meu orientador é professor de Química” (QEF57)

“Colocar em prática todas as sugestões recebidas durante as atividades desenvolvidas” (QEB56)

Questionámos sobre as atividades do supervisor durante as aulas assistidas. Da análise de conteúdo das opiniões de supervisores e de estagiários de Ciências emergiram quatro papéis principais: (1) observação e recolha de dados sobre a prática; (2) análise e discussão da aula; (3) identificação de aspetos fortes a manter; (4) avaliação (Tabela 29).

Com a tabela 29, verifica-se que a observação e a recolha de dados sobre a prática foram as atividades mais frequentemente dos supervisores (55.0%) e estagiários de Ciências (33.3%), durante as aulas assistidas, como demonstrado nos excertos: “Observando através de uma grelha de observação orientadora” (QS20); e “Observar e tirar notas” (QEQ28).

Tabela 29. *Papel do supervisor durante as aulas assistidas*

Papel do supervisor*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Observação e recolha de dados sobre a prática	11	55.0	17	33.3	28	39.4
Análise e discussão da aula	3	15.0	16	31.4	19	26.9
Identificação de aspetos fortes a manter	3	15.0	5	9.8	8	11.3
Identificação de aspetos a melhorar e como o fazer	6	30.0	4	7.8	10	14.1
Avaliação	1	5.0	1	2.0	2	2.8
Nunca foram assistidas as aulas do estagiário			6	11.8	6	8.5
Outra	2	10.0	3	5.9	5	7.0
Resposta ambígua	1	5.0	2	3.9	3	4.2
Não respondeu	1	5.0	7	13.7	8	11.3

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Alguns supervisores referiram que costumavam fazer a identificação de aspetos a melhorar e como os melhorar (30.0%) e de aspetos a manter (15.0%), também faziam a análise e discussão da aula (15.0%), como mostram as seguintes respostas:

- “Recolher informação durante o desenrolamento da aula pelos estagiários” (QS1)
- “Identificar insuficiências, dificuldades e orientar para sua ultrapassagem” (QS5)
- “(…) os pontos (…) fracos para discutir no fim” (QS12)
- “(…) análise e discussão das aulas assistidas” (QS3)

Da mesma forma, os estagiários de Ciências afirmaram que o supervisor costumava fazer a análise e discussão da aula (31.4%), a identificação de aspetos fortes a manter (9.8%) e de aspetos a melhorar e como melhorar (7.8%), como mostram os seguintes excertos:

- O orientador, crítica e ajuda a melhorar o *desempenho*” (QEB52)
- “Identificação de pontos fortes (...), elogiar comportamentos positivos do estagiário (...)” (QEB61)
- “(…) os pontos (...) fracos e depois da aula dá um subsídio a respeito” (QEF29)

Seis estagiários de Ciências referiram que os supervisores nunca assistiram às suas aulas: “Nunca fui assistido pelo supervisor” (QEB21); “Nunca fez nada porque nunca assistiu a nenhuma” (QEF33).

Questionámos os supervisores e os estagiários de Ciências se costumavam ser recolhidos dados durante as aulas assistidas. Como era evidente (Tabela 30), a maioria de supervisores (75.0%) afirmou que costumavam ser recolhidos dados para avaliar as aulas, enquanto os estagiários de Ciências responderam que não (47.1%).

Tabela 30. *Costumam, ou não, ser recolhidos dados para avaliar as aulas*

Costumam, ou não, ser recolhidos dados	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Sim	15	75.0	22	43.1	37	52.1
Não	3	15.0	24	47.1	27	38.0
Não respondeu	2	10.0	5	9.8	7	9.9

Questionámos os supervisores e os estagiários sobre a pessoa que costumava fazer a recolha de dados. Com a tabela 31, constatámos que os supervisores referenciaram que os dados costumavam ser recolhidos pelo supervisor (40.0%), enquanto para os estagiários (21.6%) era o professor da turma quem os recolhia.

Tabela 31. *Quem recolhe dados sobre as práticas nas aulas assistidas*

Quem recolhe dados	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Supervisor	8	40.0	7	13.7	15	21.1
Professor da turma	5	20.0	11	21.6	15	21.1
Supervisor e professor da turma	3	15.0	1	2.0	4	5.6
Outras	1	5.0	3	5.9	4	5.6
Não respondeu	3	15.0	29	56.9	32	45.1

Os supervisores também afirmaram que os dados eram recolhidos pelo professor da turma (20.0%) e pelo supervisor e professor da turma (15.0%), tal mostrado: “Supervisor” (QS4); “O professor da turma” (QS6); e “O supervisor e o professor da turma” (QS12)

Sete estagiários afirmaram que os dados costumavam ser recolhidos pelo supervisor (13.7%) e apenas um referiu o supervisor e o professor da turma, tal como ilustrado nas seguintes respostas:

“O Orientador” (QEF24)

“O professor da turma já que o orientador nunca apareceu” (QEF33)

“O subdiretor pedagógico da escola piloto” (QEB59)

“O orientador e o dono da cadeira” (QEF22)

Quando questionámos sobre os instrumentos utilizados na recolha de dados, a resposta mais frequente dos supervisores (55.0%) e dos estagiários de Ciências (15.7%) foi a grelha de observação de aulas (Tabela 32).

Tabela 32. *Instrumentos/métodos de recolha de dados nas aulas assistidas*

Instrumentos/métodos	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Documentos produzidos durante o estágio			3	5.9	3	4.2
Grelha de observação e análise de documentos produzidos durante o estágio	2	10.0			2	2.8
Diário ou notas de campo			1	2.0	1	1.4
Grelha de observação	11	55.0	8	15.7	19	26.8
Grelha de avaliação	2	10.0	2	3.9	4	5.6
Entrevista/ questionário	1	5.0	2	3.9	3	4.2
Resposta ambígua			2	3.9	2	2.8
Não respondeu	4	20.0	33	64.7	37	52.1

Os supervisores também referiram que utilizavam faziam recurso à documentos produzidos durante o estágio (10.0%), a grelha de avaliação (10.0%) e o inquérito por entrevista, tal como mostrado nas seguintes respostas:

- “Grelha de observação e anotações no plano de aulas” (QS9)
- “Utiliza-se uma grelha de observação elaborada pelo DEI de prática pedagógica” (QS11)
- “Grelhas de avaliação” (QS1)
- “Observação e/ou entrevistas” (QS5)

Os estagiários de Ciências referiram que os dados costumavam ser recolhidos através da análise de documentos produzidos durante o estágio (5.9%), grelha de avaliação (3.9%), do inquérito por questionário, sendo que apenas um referiu o diário ou notas de campo, como demonstram as seguintes respostas:

- “A partir do plano de aula, ou, nas aulas que o professor da turma observa” (QEF33)
- “Uma grelha de observação elaborada pelo ISCED)” (QEB59)
- “É através da grelha de avaliação dos estagiários” (QEB52)
- “As anotações feitas pelo supervisor” (QEF48)
- “Escrito ou oral em forma de questionário” (QEF40)

Quando questionados sobre as dificuldades que geralmente sentem os estagiários durante as aulas assistidas, os supervisores e os estagiários de Ciências evidenciaram três categorias: (1) falta de domínio do conhecimento do conteúdo da disciplina; (2) falta de domínio do conhecimento pedagógico do conteúdo; e (3) fatores psicológicos. A dificuldade mais assinalada foi a falta de domínio do conhecimento pedagógico do conteúdo, tal como referenciado pelos supervisores (n=15) e pelos estagiários de Ciências (n=14) (Tabela 33).

Tabela 33. Dificuldades que sentem os estagiários durante as aulas assistidas

Dificuldades*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Falta de domínio do conhecimento do conteúdo da disciplina	4	20.0	5	9.8	9	12.7
Falta de domínio do conhecimento pedagógico do conteúdo						
Dificuldade na gestão do tempo na aula	1	5.0	5	9.8	6	8.5
Dificuldade na escolha dos métodos e técnicas de ensino	6	30.0	3	5.9	9	12.7
Dificuldade em atingir os objetivos	3	15.0	1	2.0	4	5.6
Dificuldades em destacar conceitos			1	2.0	1	1.4
Falta de controlo dos alunos	1	5.0	4	7.8	5	7.0
Fatores psicológicos						
Ansiedade/ nervosismo	1	5.0	6	11.8	7	9.9
Stresse/ pressão	5	25.0	5	9.8	10	14.1
Outros	2	10.0	3	5.9	5	7.0
Sem dificuldades			4	7.8	4	5.6
Resposta ambígua			3	5.9	3	4.2
Não respondeu	2	10.0	15	29.4	17	23.9

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Os supervisores justificaram que durante as aulas assistidas os estagiários geralmente sentiam mais dificuldades na escolha de métodos e técnica de ensino (30.0%), em atingir os objetivos pedagógicos (15.0%), na gestão do tempo na aula (5.0%) e no controle dos alunos nas aulas (5.0%), como mostram as seguintes respostas:

- “Falta de domínio do conteúdo (...)” (QS1)
- “Pouco domínio dos procedimentos de uma aula, das funções didáticas e (...)” (QS3)
- “(…) e a má gestão do tempo de aula” (QS7)
- “Cumprimento dos objetivos” (QS19)
- “Controlo da turma, fundamentalmente que influencia na adaptação” (QS6)

Os estagiários afirmaram que sentiram dificuldades no domínio do conteúdo da disciplina (9.8%), na gestão do tempo na aula (9.8%) e na falta de controlo dos alunos (7.8%), como mostram as seguintes respostas:

- “As dificuldades que sinto geralmente durante as aulas assistidas tem haver com o conteúdo” (QEF39)
- “Quanto à questão da gestão do tempo, o atraso por parte dos alunos” (QEF71)
- “(…) tenho dificuldade em algumas vezes controlar a turma toda” (QEF54)

Cinco supervisores (25.0%) referiram que os estagiários sentiam mais dificuldade na gestão do stresse na presença do supervisor: “Como principiante sentem medo de ser assistido, o estresse e a ansiedade com a forma como irá conduzir a aula e a gestão da sala de aula” (QS11); “Superar o estresse na presença do orientador” (QS12).

Onze estagiários (11.8%) afirmaram que sentiam mais dificuldade em lidar com a ansiedade: “A presença do orientador e o professor da turma, visto que o sentimento de estar a ser observado é totalmente diferente” (QEB27); “Estresse, pois tenho dificuldade em algumas vezes controlar a turma toda” (QEF54).

De salientar que quatro estagiários de Ciências referiram que não tiveram nenhuma dificuldade durante as aulas assistidas, alguns por estarem bem preparados e outros por falta de acompanhamento dos supervisores: “Nenhuma. Porque nunca assistiram a alguma aula” (QEQ45); “Frequentemente não tive dificuldades de recordar, porque segundo o supervisor nas vezes em que assistiu estive muito bem” (QEF64).

Questionámos os supervisores e os estagiários de Ciências sobre o que costumava acontecer após as aulas assistidas. Com a tabela 34, averiguámos que os dados evidenciam a existência de uma reunião de supervisão após as aulas assistidas.

Os supervisores e os estagiários de Ciências afirmaram de forma consensual que após as aulas assistida costumava acontecer a reunião de supervisão pós-observação para análise e discussão da aula com o supervisor e/ou professor da turma (50.0% de supervisores e 47.1% de

estagiários), para a identificação dos aspetos fortes a melhorar e como o fazer (15.0% de supervisores e 15.7% de estagiários), tal como ilustrado nos seguintes excertos:

- “Análise crítica e autocrítica por parte do professor da turma e colegas de escolas (QS9)
- “Tem acontecido momentos de análise da aula, críticas, autocríticas e sugestões de melhorias” (QEB68)
- “O momento de refletir sobre as principais (...) positividade com intuito de melhorar a preparação do estagiário” (QS3)
- “Um pequeno encontro onde são mencionados os pontos fortes (...)” (QEB21)

Tabela 34. *O que acontece após as aulas assistidas nos estagiários*

O que acontece após as aulas assistidas*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Reunião de supervisão pós-observação						
Autocrítica do estagiário na primeira parte da reunião de supervisão	1	5.0	7	13.7	8	11.3
Reunião de supervisão para análise e discussão da aula com o supervisor e/ou professor da turma	10	50.0	24	47.1	34	47.9
Identificação na reunião de supervisão de aspetos fortes a manter	2	10.0	2	3.9	4	5.6
Identificação na reunião de supervisão de aspetos a melhorar e como o fazer	3	15.0	8	15.7	11	15.5
Correção do plano de aula na reunião de supervisão			1	2.0	1	1.4
Avaliação do estagiário na reunião de supervisão	2	10.0	3	5.9	7	9.8
Sem aulas assistidas			1	2.0	1	1.4
Resposta ambígua	4	20.0	3	5.9	7	9.8
Não respondeu	1	5.0	8	15.7	9	12.7

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Os supervisores também referiram a identificação na reunião de supervisão de aspetos a manter (10.0%) e a avaliação do estagiário: “O momento de refletir sobre as principais (...) positividade com intuito de melhorar a preparação do estagiário” (QS3); “A análise, sugestões e a avaliação” (QS7).

Alguns estagiários também afirmaram que a reunião pós-observação servia para a autocrítica do estagiário (13.7%) e a avaliação do estagiário na primeira parte da reunião de supervisão (5.9%): “Autoavaliação, posteriormente o orientador diz o seu ponto de vista, enaltece os pontos fortes e os aspetos a melhorar” (QEQ34); “Um encontro com o professor da escola e o orientador para critérios de avaliação” (QEB50).

Quando questionámos os supervisores e os estagiários de Ciências sobre as dificuldades sentidas pelos estagiários após as aulas assistidas, a maioria dos supervisores (70.0%) referiu a falta de domínio do conhecimento do conteúdo da disciplina e conhecimento pedagógico do conteúdo, enquanto os estagiários (17.6%) frequentemente afirmaram não terem sentido nenhuma dificuldade após as aulas assistidas (Tabela 35).

Tabela 35. *Dificuldades sentidas pelo estagiário após as aulas assistidas*

Dificuldades*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Dificuldades em refletir sobre a aula após a reunião de supervisão	4	20.0	4	7.8	8	11.3
Dificuldades em refletir sobre a aula quando não houve reunião de supervisão pós-observação			1	2.0	1	1.4
Falta do domínio de conhecimento pedagógico geral			1	2.0	1	1.4
Falta do domínio de conhecimento do conteúdo da disciplina e pedagógico do conteúdo	14	70.0	6	11.8	20	28.2
Dificuldades para preencher a grelha de avaliação			1	2.0	1	1.4
Dificuldades para lidar com algumas críticas do supervisor			5	9.8	5	7.0
Dificuldades para lidar com fatores psicológicos	2	10.0	1	2.0	3	4.2
Nenhuma			9	17.6	9	12.7
Sem aulas assistidas			1	2.0	1	1.4
Resposta ambígua	3	15.0	4	7.8	7	9.9
Não respondeu	6	30.0	17	33.3	22	30.9

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Os supervisores também referiram a falta de capacidade dos estagiários em refletir sobre a aula (20.0%) e lidar com os fatores psicológicos (10.0%), como mostram as seguintes respostas:

“Nos métodos utilizados e em aprofundar mais o conteúdo, pois são orientados pelo professor da turma a usar apenas o fascículo” (QS9)

“Dificuldades de partilhar as suas incapacidades pelo facto de estarem mais preocupado com aprovação” (QS14)

“No momento da discussão da aula lecionada, medo e pouca confiança de si próprio. Ver o orientador como um júri que mete muito medo e só está a avaliar a aula e dar nota” (QS11)

Alguns estagiários afirmaram que sentiram dificuldades no domínio do conhecimento do conteúdo da disciplina e pedagógico do conteúdo (17.6%), em lidar com algumas críticas (11.8%) e em refletir sobre a aula após a reunião de supervisão (7.8%), com mostrado nas seguintes respostas:

“Não senti nenhuma” (QEQ63)

“Senti dificuldades após as aulas assistidas quando houve muitas críticas sobretudo de conteúdo” (QEF39)

“Reconhecer ou identificar os próprios erros” (QEF25)

Questionados sobre quem definiu os critérios de avaliação, os supervisores indicaram os supervisores do ISCED em conjunto (35.0%), e os estagiários indicaram o supervisor com o professor da turma (35.3%) (Tabela 36).

Simultaneamente, os supervisores e os estagiários também consideraram que os critérios foram definidos pelo supervisor (25.0% de supervisores e 13.7% de estagiários), pelo supervisor com o professor da turma, estagiários e a direção do ISCED (20.0% de supervisores e 17.6% de estagiários).

Tabela 36. *Quem definiu os critérios de avaliação no estágio pedagógico*

Quem definiu os critérios	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Supervisor	5	25.0	7	13.7	12	16.9
Supervisor com o professor da turma			18	35.3	18	25.4
Supervisor com os estagiários			3	5.9	3	4.2
Supervisor com o professor da turma e os estagiários	3	15.0	3	5.9	6	8.5
Supervisores do ISCED em conjunto	7	35.0	7	13.7	14	19.7
Supervisor com o professor da turma, os estagiários e a direção do ISCED	4	20.0	9	17.6	13	18.3
Não respondeu	1	5.0	4	7.8	5	7.0

A maior parte dos participantes neste estudo, quando questionados sobre o que é avaliado no estágio pedagógico, afirmaram o conhecimento sobre o conteúdo da disciplina a lecionar (90.0% supervisores e 88.2% estagiários de Ciências) (Tabela 37).

Tabela 37. *O que é avaliado no estágio pedagógico*

O que é avaliado*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)	
	f	%	f	%
Conhecimento sobre o conteúdo da disciplina a lecionar	18	90.0	45	88.2
Conhecimento pedagógico geral				
Conhecimento sobre como se planifica	13	65.0	32	62.7
Conhecimento sobre como se gere e organiza a sala de aula	14	70.0	28	54.9
Conhecimento para elaborar critérios de avaliação dos alunos	7	35.0	20	39.2
Conhecimento para elaborar instrumentos para avaliar os alunos	7	35.0	14	27.5
Conhecimento sobre o currículo (ex. programas nacionais das disciplinas que lecionam, dos documentos produzidos na escola como o projeto educativo, etc.)	7	35.0	9	17.6
Conhecimento pedagógico do conteúdo				
Conhecimento sobre estratégias adequadas para ensinar o conhecimento conceitual das disciplinas de Ciências	9	45.0	22	43.1
Conhecimento sobre as estratégias adequadas para ensinar conhecimento processual em Ciências (ex. ensinar os alunos a fazer pesquisa bibliográfica, observação, execução de experiências, avaliação dos resultados obtidos, planeamento e realização de investigações)	10	50.0	14	37.5
Conhecimento para explorar aspetos de cidadania nas disciplinas de Ciências	6	30.0	10	19.6
Conhecimento sobre estratégias adequadas a diferentes ritmos e estilos de aprendizagens dos alunos em ciências	6	30.0	14	27.5
Conhecimento sobre os contextos educativos (ex. características da comunidade e cultura, funcionamento da gestão e administração da escola)	10	50.0	15	29.4
Competência de auto e hétéro-supervisão das práticas				
Capacidade para recolher dados sobre a implementação das práticas docentes	3	15.0	9	17.6
Capacidade de reflexão sobre as práticas docentes	7	35.0	13	25.5
Capacidade para melhorar as práticas como consequência das reflexões realizadas	7	35.0	13	25.5
Capacidade para trabalhar em conjunto com outros professores	10	50.0	26	51.0
Outro			3	5.9
Não respondeu	1	5.0	2	3.9

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Os supervisores também consideraram que era avaliado no estágio o conhecimento sobre como se gere e organiza a sala de aula (70.0%), o conhecimento sobre como se planifica (65.0%), o conhecimento sobre as estratégias adequadas para ensinar o conhecimento processual em Ciências (50%), o conhecimento sobre contextos educativos (50%) e capacidade para trabalhar em conjuntos com outros professores (50.0%).

Os estagiários também referenciaram o conhecimento sobre como se planifica (62.7%), o conhecimento sobre como se gere e organiza a sala de aula (54.9%) e capacidade para trabalhar em conjunto com outros professores (51.0%). No entanto, o conhecimento sobre o currículo, estratégias e avaliação dos alunos, assim com a capacidade de reflexão foram pouco referenciados.

Questionados sobre os instrumentos utilizados na avaliação do estagiário, quase todos os supervisores (95.0%) e os estagiários de Ciências (94.1%) afirmaram que têm sido utilizado alguns instrumentos na avaliação dos estagiários (Tabela 38).

Tabela 38. Na avaliação dos estagiários são, ou não, utilizados instrumentos de avaliação

Costumam, ou não, ser recolhidos dados	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)	
	f	%	F	%
Sim	19	95.0	48	94.1
Não			1	2.0
Não respondeu	1	5.0	2	3.9

Os supervisores e os estagiários de Ciências justificaram que foram utilizadas as grelhas de análise (45.0% dos supervisores e 52.9% dos estagiários) e relatórios (35.0% dos supervisores e 19.6% estagiários) (Tabela 39). Os participantes que assinalaram a opção outros, apresentaram como instrumentos a grelha de observação de aulas, o plano de aulas e a aula demonstrativa.

Tabela 39. Instrumentos de avaliação utilizados no estágio pedagógico

Instrumentos de avaliação*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)	
	f	%	f	%
Portfólio			1	2.0
Narrativas			1	2.0
Relatórios	7	35.0	10	19.6
Diários	1	5.0		
Grelhas de análise	9	45.0	27	52.9
Listas de verificação	1	5.0	1	2.0
Outros	1	5.0	7	13.7
Não respondeu	1	5.0	4	7.9

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Quando questionados sobre o contributo que dá o estágio para a formação dos estagiários enquanto futuros professores de Ciências, as conceções foram classificadas em seis categorias principais: (i) consolidação da teoria na prática; (ii) desenvolvimento do conhecimento pedagógico e pedagógico do conteúdo; (iii) vivenciar os efeitos do contexto na realidade profissional; (iv) desenvolvimento do conhecimento do conteúdo da disciplina; (v) trabalho colaborativo. Com a tabela 40, verificámos que sete supervisores (35.0%) consideraram que o estágio pedagógico contribuiu para o desenvolvimento do conhecimento pedagógico e pedagógico do conteúdo e 11 estagiários de Ciências (21.6%) afirmaram que contribuiu para consolidação da teoria na prática (Tabela 40).

Tabela 40. *Contributos do estágio para a formação do estagiário enquanto futuro professor de Ciências*

Contributos do estágio	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)	
	f	%	f	%
Consolidação da teoria na prática	6	30.0	11	21.6
Desenvolvimento do conhecimento pedagógico e pedagógico do conteúdo	7	35.0	8	15.7
Desenvolvimento do conhecimento do conteúdo da disciplina			6	11.8
Vivenciar os efeitos do contexto na realidade profissional	1	5.0	9	17.6
Trabalho colaborativo			1	2.0
Outras			2	3.9
Resposta ambígua	2	10.0	4	7.8
Não respondeu	4	20.0	10	19.6

Os supervisores também consideraram que o estágio contribuiu para a consolidação da prática (30.0%) e vivenciar os efeitos do contexto na realidade profissional, como mostram as seguintes respostas:

“Aplicar a teoria na prática, familiarização com o ambiente real da sala de aula, desenvolver competências e habilidades profissionais de entrar no mercado de trabalho” (QS11)

“Contextualizar os conhecimentos aprendidos na sala de aula, vivenciar as atividades académicas e administrativa da escola” (QS13)

“Um contributo satisfatório, pois para muitos, é a primeira experiência com a sala de aula” (QS6)

Os estagiários também consideraram que contribuiu para vivenciar os efeitos do contexto na realidade profissional (17.6%), o desenvolvimento do conhecimento pedagógico e pedagógico do conteúdo (15.7%) e para o desenvolvimento do conteúdo da disciplina (11.8%), como mostram as seguintes respostas:

“Permitiu vivenciar na prática a realidade do processo de ensino-aprendizagem [de Ciências]” (QEF24)

“Foi neste momento que pôs em prática os conhecimentos adquiridos no plano curricular e com isto ganhei habilidades para a transmissão dos conhecimentos para uma boa integração na sociedade” (QEF71)

“[Desenvolver habilidades] de comunicação entre o professor e aluno e [estratégias] de como melhorarem o processo de ensino-aprendizagem” (QEQ45)

Quando solicitámos aos participantes para que indicassem três características do supervisor que facilitam a aprendizagem dos estagiários. Averiguámos que os participantes indicaram características profissionais e as pessoais (Tabela 41).

Tabela 41. *Características do supervisor que facilitam a aprendizagem do estagiário no estágio pedagógico*

Caraterísticas do supervisor*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)	
	f	%	f	%
Profissionais				
Estar disponível quando o estagiário necessita	4	20.0	10	19.6
Ser competente/ ter domínio do conhecimento/ ser exigente	7	35.0	14	27.5
Ser orientador/ conselheiro	3	15.0	7	13.7
Identificar as dificuldades dos estagiários	2	10.0	1	2.0
Ser responsável/ comprometido com o estagiário	3	15.0	10	19.6
Ser assíduo/ pontual	1	5.0	7	13.7
Pessoais				
Ser bom comunicador/ transparente	4	20.0	4	7.8
Saber escutar			2	3.9
Ser atencioso			7	13.7
Ser criativo	1	5.0	2	3.9
Ser simples			3	5.9
Ser compreensivo	2	10.0	2	3.9
Ser paciente	1	5.0	9	17.6
Ser respeitador/ simpático/ sincero/ carinhoso	3	15.0	5	9.8
Ser flexível			1	2.0
Ser humilde	2	10.0	10	19.6
Outro			6	11.8
Resposta ambígua	1	5.0	1	2.0
Não respondeu	3	15.0	8	15.7

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Quer os supervisores (35%) quer os estagiários (27.5%) indicaram mais frequentemente as características profissionais, como: ser competente, ter domínio do conhecimento e ser exigente.

Com a tabela 41, constatámos que os supervisores também consideraram que o supervisor deve estar disponível quando o estagiário necessita (20.0%), ser orientador/ conselheiro (15.0%) e ser responsável/ comprometido com o estagiário (15.0%), como mostram as seguintes respostas:

“Domínio do conteúdo e das ciências psicopedagógicas” (QS18)

“Tempo para orientá-los e acompanhá-los sempre nas suas escolas” (QS20)

“Reconhecer e entender as fraquezas dos estagiários e ajudá-los a ultrapassar, rigor no cumprimento das normas e confidenciar as opiniões dos estagiários” (QS10)

“Comprometimento com atividade no estágio, (...)” (QS4)

Os supervisores que referiram as características pessoais, na sua maioria consideraram que o supervisor deve ser um bom comunicador/ transparente (15.0%), compreensivo e humilde (20.0%); respeitador/ simpático/ sincero/ carinhoso (15.0%), como mostram as seguintes respostas:

“Comunicação saudável com os estagiários” (QS20)
 “Compreensivo” (QS16)
 “(...) e humilde” (QS12)
 “Respeito aos estagiários, ter em conta são professores em formação e (...)” (QS7)

Os estagiários que indicaram as características profissionais afirmaram que o bom supervisor deve ser competente/ ter domínio do conhecimento/ ser exigente (27.5%), ser responsável/ comprometido com o estagiário (19.6%) e estar disponível quando o estagiário necessita (19.6%), como mostram as seguintes respostas:

“Competente no ensino das Ciências, (...)” (QEF51)
 “que faz críticas abertas; emite opiniões que promovam a mudança no estagiário e estimule a recurso à variedade gamas de materiais disponíveis” (QEF25)
 “(...) Assiduidade e Pontualidade” (QEF35)
 “Está sempre presente quando necessito; (...) e dá todo apoio necessário para o estagiário” (QEB27)
 “Sério, honesto e comprometido” (QEB37)

Os estagiários que indicaram as características pessoais justificaram que o bom supervisor deve ser humilde (19.6%), paciente (17.6%) e atencioso (13.7%), como mostram as respostas abaixo:

“Humilde, (...)” (QEF64)
 “(...) Ser atencioso e (...)” (QEF33)
 “(...) paciente com o estagiário” (QEF24)

As características pessoais relacionadas com a capacidade de saber estar, ser atencioso, ser simples, ser flexível e ser humilde, foram apenas mencionadas pelos estagiários de Ciências, tal como mostram as seguintes respostas:

“(...) ouvir as opiniões dos estagiários” (QEF32)
 “(...) Ser atencioso e (...)” (QEF33)
 “Simplicidade, (...)” (QEF55)
 “Flexibilidade; (...)” (QEQ28)
 “Humildade, (...)” (QEF35)

Quando se questionou os supervisores e os estagiários de Ciências sobre o grau de satisfação com o papel desempenhado pelo supervisor durante o estágio pedagógico, a maioria de supervisores (65.0%) e 41.2% de estagiários afirmaram estar satisfeitos (Tabela 42).

Tabela 42. Perceção dos supervisores sobre o grau de satisfação global dos estagiários com o papel desempenhado pelo supervisor pedagógico e opinião dos estagiários

Grau de satisfação global	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)	
	f	%	f	%
Muito satisfeito	2	10.0	16	31.4
Satisfeito	13	65.0	21	41.2
Moderadamente satisfeito	3	15.0	9	17.6
Insatisfeito			3	5.9
Muito insatisfeito			1	2.0
Não respondeu	2	10.0	1	2.0

Relativamente ao grau de satisfação com as aprendizagens realizadas no estágio pedagógico, mais de metade dos supervisores (70.0%) e cerca de metade dos estagiários de Ciências (51.0%) afirmaram estar satisfeitos (Tabela 43).

Tabela 43. Perceção dos supervisores sobre o grau de satisfação dos estagiários com as aprendizagens que realizaram no estágio pedagógico e perceção dos estagiários

Grau de satisfação global	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)	
	f	%	f	%
Muito satisfeito	2	10.0	16	31.4
Satisfeito	14	70.0	26	51.0
Moderadamente satisfeito	3	15.0	4	7.8
Insatisfeito			1	2.0
Muito insatisfeito				
Não respondeu	1	5.0	3	5.9

Com a tabela 44, averiguámos que os supervisores que se sentiram satisfeitos justificaram que o estágio permitiu aumentar o conhecimento pedagógico (20.0%), ligar a teoria à prática (15.0%), e fazer uma grande aprendizagem (10.0 %), como mostram as seguintes respostas:

“Na sua maioria têm se mostrado motivados o que influencia significativamente na tomada de decisão e na aprendizagem de novas metodologias para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem” (QS13)

“Porque durante o estágio houve a familiarização com o ambiente real da sala de aula com todas as componentes do ensino, assim como o desenvolvimento de competências e o estabelecimento de relações entre conhecimentos teóricos e a prática, em especial aqueles que vieram dos cursos pré-universitários que nunca estiveram frente aos alunos, pois vieram das escolas de formação de professores. Já realizaram o estágio curricular a nível do ensino médio, e não é novidade para eles” (QS11)

“Os próprios comentam e agradecem por tê-los acompanhados porque apresentam bons resultados” (QS15)

Tabela 44. Motivos de satisfação com as aprendizagens que realizou no estágio pedagógico

Motivos de satisfação*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)	
	f	%	f	%
Aumentou o conhecimento do conteúdo da disciplina	1	5.0	7	13.7
Aumentou o conhecimento pedagógico	4	20.0	7	13.7
Aprendeu a ligar a teoria e a prática	3	15.0	3	5.9
Melhorou as competências de reflexão sobre a prática			1	2.0
Desenvolveu trabalho colaborativo			5	9.8
Fez grandes aprendizagens	2	10.0	3	5.9
Cumpriu os objetivos pedagógicos e/ou do estágio	1	5.0	7	13.7
Tinha um bom relacionamento profissional e social			9	17.6
Ficou insatisfeito	6	30.0	6	11.8
Resposta ambígua	2	10.0	4	7.8
Não respondeu	2	10.0	4	7.8

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Alguns estagiários afirmaram que estavam satisfeitos porque tiveram um bom relacionamento profissional e social (17.6%) e aumentaram o conhecimento do conteúdo disciplinar (13.7%) e o conhecimento pedagógico (13.7%), como mostrado nas seguintes respostas:

“Bom relacionamento com o corpo diretivo, tutor, alunos e os professores encontrados, sem esquecer a gama de experiência adquirida” (QEF22)

“Porque o estágio ajudou-me a melhorar e aprofundar os meus conhecimentos e espero que no próximo ano continue anual” (QEB52)

“Foi um período que apesar de tantas exigências também de [permitiu a aquisição de] muita experiência pedagógica-científica” (QEF64)

“Por ter conseguido alcançar maioritariamente com os objetivos traçados. Por ver meus estudantes com vontade de participar ativamente nas aulas e seu interesse em aprender” (QEB50)

Note-se que somente cinco estagiários afirmaram que se sentiam satisfeitos porque desenvolveram trabalho colaborativo (9.8%) e melhoraram as competências de reflexão sobre a prática (2.0%), como mostram as seguintes respostas:

(...) Aprendi as técnicas de avaliação de uma aula” (QEF71)

“Pude aprender mais um pouco (...) no relacionamento com outros colegas de estagiário, professores efetivos e outros, o que de certa forma foi bom” (QEF29)

“Porque pude interagir, trocar experiências com os demais estagiários e aprender também com os estudantes” (QEF54)

Os seis supervisores que se sentiam moderadamente insatisfeitos, justificaram com o insuficiente conhecimento do conteúdo disciplinar e pedagógico do conteúdo e a falta de avaliação do processo de estágio pedagógico desde a sua implementação, como mostram as seguintes respostas:

“Julgo incipiente o conhecimento sobre metodologias de investigação e pouca criatividade” (QS6)

“Insuficiente conhecimento da ciência que ensinam” (QS18)

“O processo deveria ser reavaliado desde que foi implementado” (QS16)

Seis estagiários afirmaram sentir-se insatisfeitos devido à falta de apoio e acompanhamento durante o estágio pedagógico, como mostram as seguintes respostas:

“Porque nunca fui assistido pelo supervisor e pelo professor da turma porque a escola carece de quadros e atribuíram-me duas turmas durante o ano letivo no qual (o professor estagiário é dono da turma” (QEF55)

“Porque nunca fui avaliada depois das aulas. As críticas ajudam-nos a crescer e nunca tive isso, o tempo era só eu e os alunos. Encontrava algumas dificuldades recorria ao coordenador da disciplina e ele sempre se mostrava indisponível. Meu único desafio eram os alunos” (QEF57)

Os resultados aqui encontrados corroboram alguns resultados encontrados nos estudos realizados no contexto do estágio pedagógico, segundo os quais os estagiários revelaram pouco conhecimento sobre as práticas supervisivas, falta de experiência de supervisão, falta de acompanhamento, débil relação entre a instituição de formação e a escola (Borreto et al., 2015;

Lussinga, 2016; Monteiro & Vieira, 2017), assim como o pouco domínio do conhecimento e de metodologias de ensino das Ciências.

Considerando que a preparação das aulas e o ensino das Ciências é uma atividade cognitivamente muito complexa e, que de certa forma exige do professor de Ciências aplicar vários domínios, a nossa compreensão sobre as práticas supervisivas fundamentou-se no supervisão clínica reflexiva e dialógica que, segundo Alarcão e Tavares (2003) corresponde ao modelo de supervisão pedagógica mais frequente em contextos de práticas pedagógicas. Durante as práticas supervisivas pressupõe-se que, tal como sugerem Alarcão e Tavares (2003), o supervisor: (a) durante a preparação de aulas, ajude o estagiário a identificar os problemas, a manifestar inquietações, a analisar e a resolver estes problemas à posteriori, gerir a sala de aulas, escolher de instrumentos de avaliação e recolher dados, e decidir aspetos a serem observados; mediante a comunicação clara e transparente; (b) durante a observação, registre os episódios relacionados com o ambiente da sala de aula e o desempenho do estagiário e dos alunos, para posteriormente analisar e discutir com o estagiário, fazendo recurso a instrumentos de recolha de dados; (c) durante a fase de pós-observação da aula, crie um ambiente saudável e estabeleça uma comunicação isenta de ambiguidades, dando um papel ativo ao estagiário e ajudando-o a refletir e interpretar a realidade sobre o seu eu e sobre os acontecimentos da sala de aula.

4.3.3. Perspetivas de melhoria das práticas supervisivas no estágio pedagógico

Nesta subseção apresentamos e discutimos os dados recolhidos através do questionário aos supervisores e aos estagiários de Ciências sobre as suas perspetivas para melhoria das práticas supervisivas no estágio pedagógico.

Quando se questionaram os participantes sobre as sugestões para os estagiários melhorarem a preparação de aulas, 35.0% dos supervisores considerou que se deviam melhorar as práticas supervisivas e 39.2% dos estagiários de Ciências considerou que os estagiários deveriam fazer mais pesquisa (Tabela 45).

Note-se que os supervisores também consideraram que os estagiários deviam dominar o conteúdo a ensinar (25.0%) e as metodologias de ensino da disciplina (20.0%), por exemplo: “As aulas deveriam ser preparadas com a ajuda do supervisor e os estagiários deviam canalizar as preocupações suas preocupações aos supervisores sistematicamente” (QS6); “Melhorar a formação académica [dos estagiários], mais rigor e compromisso” (QS14).

Tabela 45. Sugestões para os estagiários melhorarem a preparação de aulas

Sugestões*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Ser criativo nas práticas de ensino	2	10.0	3	5.9	5	7.0
Dominar os documentos estruturantes do ensino			1	2.0	1	1.4
Dominar o conhecimento do conteúdo a ensinar	5	25.0	6	11.8	11	15.5
Dominar as metodologias de ensino da disciplina	4	20.0	14	27.5	18	25.4
Fazer pesquisa	2	10.0	20	39.2	22	30.9
Pedir ajuda ao supervisor e/ou professor da turma e/ou coordenador			2	3.9	2	2.8
Melhorar as práticas de supervisão	7	35.0	6	11.8	13	18.3
Melhorar o material didático na escola de estágio			3	5.9	3	4.2
Outro	1	5.0	4	7.8	5	7.0
Não respondeu	2	10.0	6	11.8	8	11.3

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Alguns supervisores referiram a criatividade nas práticas de ensino (10.0%) e o recurso a pesquisa (10.0%), como: “Melhorar a formação dos estagiários em pedagogia, didática e em práticas pedagógicas e folgar mais os orientadores” (QS16); “Estimular práticas de pesquisa, uma vez que muitos estagiários dão aulas apenas com base no manual didático do aluno” (QS9).

Os estagiários também apresentaram sugestões relacionadas com o domínio do conhecimento das metodologias de ensino das Ciências (27.5%) e do conhecimento do conteúdo da disciplina (11.8%), como mostrado: “Para a preparação das aulas por parte dos alunos, sugiro que preparem as suas aulas muito cedo para evitar erros e falta de domínio do conteúdo” (QEB68); “Devem por em prática tudo o que aprendeu nas metodologias e didáticas das Ciências, assim como a orientação do supervisor” (QEF60).

Também alguns estagiários sugeriram a melhoria das práticas de supervisão (11.8%), como ilustrado: “Rigorosidade na supervisão, *desenvolver competências e capacidade de investigação nos supervisores e estagiários*” (QEB21).

Quando questionados sobre as suas sugestões para melhorar o desempenho dos estagiários durante as aulas assistidas, como evidenciado na tabela 46, seis supervisores (30.0%) sugeriram que se devia melhorar as práticas de ensino das didáticas das Ciências na licenciatura, ao passo que oito estagiários (15.7%) referiram o aumento do domínio do conhecimento do conteúdo da disciplina, como mostram as respostas seguintes: “Melhorar a forma o processo de ensino da didática específicas” (QS10); “Ter o domínio pessoal do conteúdo, isto porque o desequilíbrio na sala de aulas acontece por falta de domínio do conteúdo” (QEF31).

Tabela 46. *Sugestões para melhorar o desempenho dos estagiários durante as aulas assistidas*

Sugestões*	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Aumentar o domínio do conhecimento do conteúdo da disciplina	4	20.0	8	15.7	12	16.9
Aumentar o domínio do conhecimento pedagógico do conteúdo						
Pesquisar	2	10.0	5	9.8	7	9.9
Aumentar o conhecimento sobre os métodos e técnicas de ensino	1	5.0	2	3.9	3	4.2
Aprender a formular os objetivos pedagógicos/planificar			3	5.9	3	4.2
Melhorar a preparação das aulas	2	10.0	3	5.9	5	7.0
Ser assíduo/ pontual			2	3.9	2	2.8
Outros			1	2.0	1	1.4
Fatores psicológicos						
Aumentar a concentração/motivação para diminuir o nervosismo	2	10.0	3	5.9	5	7.0
Aprender a controlar o stresse/ pressão			4	7.8	4	5.6
Melhorar as práticas de supervisão pedagógica						
Mudar em relação ao processo de supervisão	2	10.0	6	11.8	8	11.3
Promover uma supervisão colaborativa	2	10.0	6	11.8	8	11.3
Melhorar as práticas de ensino da didática específicas na licenciatura	6	30.0	1	2.0	7	9.9
Resposta ambígua			1	2.0	1	1.4
Não respondeu	1	5.0	13	25.5	14	19.7

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Note-se que seis supervisores também sugeriram o aumento do domínio do conhecimento pedagógico do conteúdo, através da pesquisa (10.0%), do melhoramento da preparação das aulas (10.0%) e aumento do conhecimento sobre os métodos e técnicas de ensino das Ciências (5.0%), como mostram as seguintes respostas:

“O melhor seria folgá-los mais, uma vez que em determinadas escolas o estagiário tem desempenhado a função de professor efetivo, isto retira-lhe a possibilidade de preparar-se devidamente para prestar melhor desempenho” (QS16)

“Aumentar o rigor na preparação das aulas, como via para garantir o domínio do conteúdo e evitar o estresse e a ansiedade e, também rever o papel do supervisor de júri que dá nota, mas sim aquele que ajuda a encaminhar o estagiário” (QS11)

“Estimular a autoconfiança para garantir a concentração” (QS4)

“Incentivar a prática de investigação na preparação de aulas a lecionar a fim de promover o desenvolvimento do saber, saber fazer e saber ser” (QS9)

Quatro supervisores sugeriram melhorias nas práticas de supervisão pedagógica, como mudanças em relação ao processo de supervisão (10.0%), a promoção de uma supervisão colaborativa (10.0%): “Fazer o ciclo de visita escolar com maior objetividade e sentido de compromisso” (QS14); “Aumentar o rigor na preparação das aulas, como via para garantir o domínio do conteúdo e evitar o stresse e a ansiedade e, também rever o papel do supervisor de júri que dá nota, mas sim aquele que ajuda a encaminhar o estagiário” (QS11).

Alguns estagiários de Ciências apontaram mudanças nas práticas de supervisão pedagógica, no respeitante ao processo de supervisão (11.8%) e à promoção de uma supervisão colaborativa (5.9%): “Que sejam apontadas com clareza as falhas notadas e como ultrapassá-las” (QEQ63); “Criticar e dar os seus contributos” (QEF51). Os estagiários também sugeriram o aumento do domínio do conhecimento pedagógico do conteúdo, por meio da pesquisa (9.8%), aprendizagem da formulação dos objetivos ou aprender a planificar (5.9%) e uma melhor preparação de aulas (5.9%): “Ter boa fonte para aquisição do material que se deve utilizar durante o estágio e reuniões constantes para a discussão dos conteúdos a ministrar” (QEF55); “A preparação das aulas, concretamente a orientação dos objetivos” (QEB70).

Alguns estagiários sugeriram o domínio dos fatores psicológicos, relativamente, à aprendizagem do controlo do stresse/ pressão (7.8%) e o aumento da concentração e/ou motivação para diminuir o nervosismo, tal como mostrado nas seguintes respostas: “Preparação com antecedência e manter uma boa concentração psicopedagógica” (QEB59); “Os estagiários devem (...) ser humildes e (...), devendo ser, no entanto, criativo” (QEF71).

Relativamente às sugestões dos supervisores e dos estagiários de Ciências inquiridos para que as discussões pós-observação fossem mais úteis para a melhoria das práticas dos estagiários, constatámos, como evidenciado na tabela 47, que oito supervisores referiram que era preciso identificar os aspetos a melhorar nas aulas do estagiário (20.0%) e fazer uma supervisão colaborativa (20.0%), tal como mostram as seguintes respostas:

- “Estabelecer uma boa comunicação onde o estudante passa a raciocinar os aspetos tratados” (QS7)
- “Diálogo franco aberto e exaustivo na partilha das fraquezas e fortalezas manifestadas pelo estagiário” (QS10)
- “Apontar os pontos positivos e negativos da aula, partindo inicialmente por uma autoavaliação do estagiário e propor soluções para os pontos negativos e melhorar os positivos” (QS13).

Tabela 47. *Sugestões para aumentar a utilidade das discussões pós-observação de aulas*

Sugestões *	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)		Total (n=71)	
	f	%	f	%	f	%
Melhorar o papel do supervisor			7	13.7	7	9.9
Estimular a reflexão dos estagiários sobre a prática			1	2.0	1	1.4
Estimular os estagiários a fazer pesquisas	1	5.0			1	1.4
Fazer uma supervisão colaborativa	4	20.0	5	9.8	9	12.7
Identificar os aspetos a melhorar nas aulas do estagiário	4	20.0	4	7.8	8	11.3
Aumentar o compromisso e responsabilidade do estagiário			4	7.8	4	5.6
Melhor a relação ISCED-escola de estágio			3	5.9	3	4.2
Escolher melhor os supervisores pedagógicos	2	10.0	1	2.0	3	4.2
Tornar exclusivos os professores da escola	1	5.0			1	1.4
Outra	1	5.0	1	2.0	2	2.8
Não tem nenhuma sugestão			3	5.9	3	4.2
Resposta ambígua	3	15.0	3	5.9	6	8.5
Não respondeu	3	15.0	18	35.3	21	29.6

Nota: * Cada inquirido pode ter dado mais do que uma resposta

Os estagiários de Ciências consideraram que se deveria melhorar o papel do supervisor (13.7%), fazendo uma supervisão colaborativa (9.8%), através da identificação dos aspetos a melhorar nas aulas do estagiário (7.8%) e baseada numa melhor relação ISCED-escola de estágio (7.8%), como mostram as seguintes respostas:

“O orientador deverá informar-se sobre os requisitos que orientam a atividade pedagógica da escola e junto com o estagiário acharem medidas de aplicá-los” (QEB59)

“Ambas as partes devem respeitar as regras de comunicação. Saber ouvir” (QEF25)

“Que se criasse debates com pequeno grupo de estagiário de forma a ganharem mais experiências a partir do grupo” (QEF31)

“[Que estes momentos de reflexão sobre o ensino praticado] sejam guiados por elogios, críticas e com sugestões de melhoria e incentivos a inovação de metodologias e estratégias de ensino” (QEB68)

“Que se falem mais [que haja discussões abrangentes] para além de dizer como melhorar dizer como fazer para melhorar” (QEF54)

“Que se encontre um ponto de consenso entre a conceção do professor regente e o estagiário quanto ao conteúdo lecionado” (QEB38)

Note-se que três supervisores consideraram que se deve escolher melhor os supervisores pedagógicos (10.0%) e/ou tornar exclusivas as práticas supervisivas para os professores da escola (5.0%): “Mais clareza e seriedade no grupo de supervisores” (QS14); “Que os professores de prática sejam exclusivos para terem suficiente de correção” (QS12).

Quatro estagiários referiram o aumento do compromisso e responsabilidade do estagiário (7.8%): “Aceitar as críticas e melhorar cada vez mais” (QEF51). Três sugeriram uma melhor relação entre o ISCED e a escola de estágio (5.9%): “Que se encontre um ponto de consenso entre a conceção do professor regente e o estagiário quanto ao conteúdo lecionado” (QEB38). Contudo, três estagiários não apresentaram sugestões por não sentirem dificuldades nesta fase: “Nenhuma” (QEF26).

No que se refere à melhoria do processo de avaliação no estágio, as perspetivas apresentadas por 35.0% dos supervisores apontam para o aperfeiçoamento da metodologia/ estratégia de avaliação, enquanto que 31.6% dos estagiários sugeriram melhorias nas práticas de supervisão (Tabela 48).

Os supervisores justificaram afirmando que se deve aperfeiçoar a grelha de observação (35.0%), e/ou incluir outros instrumentos de avaliação do estagiário (10.0%): “Devia haver um encontro em que participassem todos os DEI no sentido de se reavaliar o instrumento de avaliação dos estagiários aplicado desde a implementação deste processo” (QS16); “Enriquecer as formas e instrumentos de avaliação e ter especializados na área de metodologias de ensino para supervisores” (QS10).

Tabela 48. Como melhorar no futuro o processo de avaliação no estágio

Como melhorar a avaliação	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)	
	f	%	f	%
<i>Implementar de uma grelha para avaliar o supervisor</i>			1	2.0
<i>Aperfeiçoar a metodologia/estratégia de avaliação</i>	7	35.0	14	27,4
Aperfeiçoar a grelha de observação	7	35.0		
Discutir à prior os itens a avaliar			3	5.9
Focar a avaliação na prática de ensino			2	3.9
Valorizar o relatório de estágio			2	3.9
Avaliar durante o processo de estágio			3	5.9
Avaliar globalmente o estágio			4	7.8
<i>Melhorar as práticas de supervisão</i>	3.0	15.0	16	31.6
Acompanhar a tempo integral	2	10.0	11	21.6
Supervisionar por área de formação	1	5.0	1	2.0
Ajustar o tempo dos supervisores			1	2.0
Aumentar o número de supervisores			1	2.0
Rigor no controlo do processo			1	2.0
Valorizar o processo			1	2.0
<i>Incluir outros instrumentos de avaliação do estagiário</i>	2	10.0	2	3.9
<i>Maior compromisso e responsabilidade do supervisor</i>			1	2.0
<i>Implementar a aula exame na escola de estágio</i>			1	2.0
<i>Não há nada a alterar</i>	2	10.0		
<i>Resposta ambígua</i>			1	2.0
<i>Não respondeu</i>	6	30.0	15	29.4

Uma pequena parte dos estagiários de Ciências justificaram que se deve fazer o acompanhamento a tempo integral (21.6%), supervisionar por área de formação (2.0%), ajustar os tempos dos supervisores (2.0%), aumentar o número de supervisores (2.0%), rigor no controlo do processo (2.0%) e valorizar o processo (2.0%), tal como mostram as seguintes respostas:

“É importante que se exija melhor acompanhamento aos estagiários, porque alguns têm sido abandonados tanto pelos professores da escola como pelo orientador” (QE34)

“Colocar como professor orientador aqueles que tem poucos tempos letivos e para lhes possibilitar ter mais tempo de acompanhamento dos estagiários” (QEF54)

“Gostaria que os orientadores fossem selecionados com base na sua área de formação” (QEB52)

“Aumentar o número de orientadores para cobrir todas as escolas onde esteja os estagiários” (QEB61)

“Uma das formas para melhorar a avaliação no estágio seria impor rigor no departamento de práticas pedagógicas em encontrar forma ou justificativo onde o supervisor e o diretor da escola assinalam todas as vezes que acompanha o estagiário para diminuir as ausências dos supervisores nas escolas e não mentirem” (QEF67)

“O processo de avaliação dos estagiários poderia ser melhorado atribuindo valor ao relatório do estágio e do próprio estágio” (QEB68)

Outra pequena parte de estagiários também considerou que se devia aperfeiçoar a metodologia de avaliação de forma a que se possa avaliar globalmente o estágio (7.8%) e/ou durante o processo de estágio (5.9%), discutir à prior os itens a avaliar (5.9%), focar a avaliação na prática de ensino (3.9%) e valorizar o relatório de estágio (3.9%), como mostram as seguintes respostas:

“Através de um diálogo bem organizado e discussão dos itens a avaliar durante o estágio” (QEF32)

“Que o orientador avalie todas atividades que o estagiário realiza, desde a planificação de aulas até os serviços extraescolares” (QEQ45)
 “No decorrer do processo de estágio” (QEF40)
 “Na minha humilde opinião deve-se valorizar mais o ensino, assim quando aplicar avaliação teremos uma boa recolha de dados” (QEF35)
 “Por dar-se mais valor ao relatório das atividades desenvolvidas durante o estágio” (QEB38)

Note-se que dois supervisores consideraram que não há nada a alterar (10.0%): “Julgo válido aos instrumentos anteriores identificados” (QS6); “O problema não está relacionado com o critério de avaliação” (QS14).

Relativamente aos aspetos a melhorar acerca do papel desempenhado pelo supervisor pedagógico, apesar dos elevados índices de abstenção na resposta à questão (Tabela 49), 10.0% de supervisores e 15.7% dos estagiários consideraram que os supervisores deveriam melhorar o acompanhamento do estágio: “Que a instituição possibilite um verdadeiro acompanhamento tendo em conta as possibilidades reais do supervisor: carga docente, o ganho e a quantidade de estagiário” (QS18); “Que houvesse acompanhamento em todas as aulas” (QEB61).

Tabela 49. *Aspetos a melhorar no papel desempenhado pelo supervisor pedagógico*

Aspetos a melhorar no papel dos supervisores pedagógicos	Supervisores (n=20)		Estagiários (n=51)	
	f	%	f	%
Melhorarem o acompanhamento do estágio	2	10.0	8	15.7
Serem da mesma área de conhecimento dos estagiários	1	5.0		
Participarem na preparação das aulas			1	2.0
Observarem aulas			5	9.8
Fazerem uma supervisão colaborativa			2	3.9
<i>Outros aspetos</i>				
Os estagiários avaliarem os supervisores			1	2.0
Melhorar as condições de trabalho	1	5.0	3	5.9
Resposta ambígua	4	20.0	1	2.0
Não respondeu	12	60.0	30	58.8

Com a tabela 49, averiguámos que dois supervisores referiram que os supervisores deveriam ser da mesma área de conhecimento ou formação do estagiário e que deveria haver melhoria nas condições de trabalho dos estagiários: “Que todos os estagiários do curso de Ciências (ex. Química) sejam orientados por professores destes cursos” (QS7); “Em geral o estágio é de seis meses e um ano é muito, especialmente para trabalhadores. Por isso, se devia reduzir o tempo de estágio e colocá-los perto das suas residências e colocar suas escolas todos os materiais necessários e com subsídio para sustentar o estágio” (QS11).

Uma pequena parte de estagiários de Ciências também considerou a sistematicidade na observação de aulas (9.8%), melhoria nas condições de trabalho (5.9%), e fazer uma supervisão colaborativa durante o estágio pedagógico, como mostram as seguintes respostas:

“Ter um número de estagiário que lhe permita ter disponibilidade suficiente para cada e pouco esgotamento” (QEF40)

“Melhorar as condições de trabalho” (QEQ30)

“Que velassem e levassem um pouco mais em consideração às opiniões dos estagiários” (QEB47)

Alguns estagiários de Ciências consideraram necessário avaliar o desempenho dos supervisores durante o estagiário e que estes, por sua vez, também participassem na preparação das aulas dos estagiários: “Rever se o processo de acompanhamento está bem ou tem falhas para ser melhorado nas próximas vezes” (QEF65); “Que participasse no tratamento metodológico de aulas [preparação de aula]” (QEF25).

As perspectivas de supervisores e de estagiários estão de acordo com as políticas contemporâneas da formação inicial de professores de Ciências (por exemplo, o Plano de Desenvolvimento Nacional 2018-2022) e da investigação (por exemplo, Amollo, Lilian & Boniface, 2018; Caena, 2014a; Darling-Hammond, 2017; Flores, 2016; Leite et al., 2016) na qual se preconiza um estágio pedagógico que permita ao futuro professor de Ciências desenvolver diferentes competências e dominar a amalgama de conhecimentos necessários para ensinar Ciências e executar pequenas investigações sobre o ensino que pratica, apoiado por práticas de supervisão reflexivas, dialógicas e colaborativas. Nesta prática, a avaliação do estagiário assume o caráter sistemático formativo durante o estágio pedagógico e sumativo no final do estágio.

CAPÍTULO V

CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES

5.1. Introdução

No presente capítulo, depois desta introdução, começaremos por apresentar as conclusões da investigação descrita nesta dissertação (5.2), que resultaram da análise de dados em dois estudos. Seguidamente, referem-se as implicações da investigação para a formação de professores de Ciências (5.3). Por último, apresentar-se-ão algumas sugestões para investigações futuras (5.4), relacionadas com a temática abordada nesta dissertação.

5.2. Conclusões da investigação

Para responder à questão geral de investigação, segundo a qual se pretendia saber, qual o papel atribuído à supervisão pedagógica na formação inicial de professores de Ciências, em Angola?, foram realizados dois estudos. O primeiro estudo, de natureza qualitativa, visou dar resposta à primeira questão de investigação, qual o papel atribuído pela legislação angolana à supervisão pedagógica na formação de professores de ciências? Neste estudo procedeu-se à recolha de dados através da grelha de análise de conteúdo aplicada aos documentos oficiais que regulam a formação de professores e a supervisão pedagógica. O segundo estudo, também de natureza qualitativa, visou dar resposta à segunda questão de investigação, que relação existe entre o papel atribuído pelos supervisores e pelos estagiários à supervisão pedagógica na formação inicial de futuros professores de ciências? Neste estudo procedeu-se à recolha de dados através da aplicação de um questionário a estagiários e a supervisores de Ciências, afetos ao ISCED angolano.

As conclusões desta investigação estão organizadas tendo em conta as questões específicas de investigação apresentadas no Capítulo I, e têm por base os resultados obtidos após a análise de dados.

Face à questão de investigação, Qual o papel atribuído pela legislação angolana à supervisão pedagógica na formação inicial de professores de ciências?, chegaram-se às seguintes conclusões:

- Relativamente ao papel atribuído pela legislação angolana à supervisão pedagógica na formação inicial professores de Ciências, observou-se que a supervisão pedagógica não está definida na maioria dos documentos oficiais consultados que regulam a formação inicial, incluindo o estágio pedagógico. A supervisão pedagógica vem definida somente na Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino e na Proposta do Regulamento Nacional de Supervisão Pedagógica.
- O conceito de supervisão pedagógica apresentado na Lei de Bases do Sistema de Educação tem subjacente, simultaneamente, o conceito de inspeção e controlo e o conceito atual de supervisão como forma de promover a melhoria da prática docente e o seu desenvolvimento pessoal e profissional. Isso gera conflito na avaliação do estagiário durante o estágio pedagógico, pois a inspeção e o controlo remetem-nos para uma avaliação exclusivamente de carácter sumativo, e, na supervisão pedagógica enquanto contexto de desenvolvimento e aprendizagem a avaliação assume o carácter formativo durante o processo e carácter sumativo no final do processo (por exemplo, Alarcão & Tavares, 2003; Vieira & Moreira, 2011).
- No ISCED angolano, apesar da falta da definição da supervisão pedagógica nos documentos institucionais, a supervisão pedagógica parece estar associada às atividades de orientação e avaliação da prática de ensino do futuro professor por um professor orientador, que é auxiliado pelo professor da turma, durante o estágio pedagógico de um ano letivo, numa escola do ensino secundário público ou privado.
- Assentando o nosso olhar nas tarefas do professor orientador plasmadas no regulamento de estágio, parece-nos que de forma tácita, a supervisão pedagógica é assumida como processo de monitorização das atividades do futuro professor em contexto de estágio pedagógico, ao longo da formação inicial de professores.

Em suma, há uma lacuna sobre o papel da supervisão pedagógica na legislação que orienta e regula a formação inicial de professores de Ciências, incluindo o estágio pedagógico em Angola. Por exemplo, há ausência de relatos sobre as funções, papéis e responsabilidades do estagiário e do professor da turma, bem como falta a clarificação do perfil do supervisor e o modo como a supervisão deve ser concretizada. Estes resultados corroboram com a revisão de literatura realizada por Burns, Jacobs e Yendol-Hoppey (2016) nos vários programas mundiais de formação de professores, nos quais constataram que a definição da supervisão pedagógica não estava especificamente definida nos documentos oficiais de formação de professores incluindo a supervisão da prática pedagógica de professores.

Em relação à segunda questão de investigação, Que relação existe entre o papel atribuído pelos supervisores e pelos estagiários à supervisão pedagógica na formação inicial de futuros professores de ciências?, chegou-se às seguintes conclusões:

- Relativamente à relação entre o papel atribuído pelos supervisores e pelos estagiários à supervisão pedagógica na formação inicial de futuros professores de Ciências, os resultados deste estudo destacaram lacunas nas conceções dos supervisores e dos estagiários de Ciências sobre as práticas supervisivas em contexto de estágio pedagógico, durante a formação inicial de professores de Ciências. Os resultados apresentados mostraram que as conceções da maior parte dos supervisores giraram em torno do entendimento da supervisão pedagógica como o ato de fiscalizar a prática pedagógica do professor na sala de aula e de analisar de atividades pedagógicas para orientar o estagiário no sentido de melhorar as suas práticas. Os estagiários de Ciências associaram o conceito de supervisão pedagógica à atividades de acompanhar o processo de estágio pedagógico e de orientar um candidato a professor no seu desenvolvimento humano e profissional. De facto, esses supervisores e esses estagiários, relataram que a supervisão pedagógica no estágio tem como objetivos: ajudar a melhorar ao conhecimento do conteúdo, inspecionar e monitorar o estágio pedagógico, avaliar o desempenho profissional, bem como desenvolver competências para refletir sobre a prática. Assim, apesar de ligeiras divergências, parece-nos que tanto os supervisores como os estagiários de Ciências, possuem conceções consensuais e consistentes sobre o papel da supervisão pedagógica na formação inicial de professores de Ciências, e mais claras quando se compara com as evidências dos documentos oficiais. Estes resultados estão em alinhamento com outros estudos (por exemplo, Barreto et al., 2015; Malenzua, 2017; Monteiro & Vieira, 2017; Pereira & Fernandes, 2015), bem como com estudiosos na área de supervisão (por exemplo, Alarcão & Tavares, 2003; Vieira, 1993; Stones, 1984).
- No que respeita às representações sobre a supervisão pedagógica no estágio pedagógico, os resultados evidenciam distintas práticas supervisivas no estágio pedagógico, observando-se lacunas entre as conceções e as percepções sobre práticas supervisivas. A maior parte dos inquiridos revelou um desconhecimento parcial sobre os processos supervisivos e os papéis e responsabilidades de estagiários e de supervisores na supervisão pedagógica do estágio.
- Existe uma fase prévia de preparação das aulas pelos estagiários que inclui, na percepção mais frequente dos supervisores, a preparação quinzenal com a coordenação

da disciplina e diariamente com o professor da turma e, na percepção mais frequente dos estagiários uma análise dos documentos estruturantes e uma investigação para fazer uma planificação por objetivos. De acordo com as percepções mais frequentes, os supervisores nesta fase ajudam os estagiários a nível do conhecimento pedagógico do conteúdo, conhecimento do conteúdo a lecionar, conhecimento pedagógico geral, como refletir sobre a prática e a desenvolver a capacidade de ter humildade científica. Mais frequentemente, os estagiários apenas perceberam a ajuda do supervisor a nível do conhecimento pedagógico do conteúdo, do conhecimento pedagógico geral e do conhecimento do conteúdo a lecionar. A nível das dificuldades dos estagiários nesta fase, quer os supervisores quer os estagiários identificaram mais frequentemente dificuldades em relação ao conhecimento pedagógico do conteúdo, conhecimento do conteúdo a lecionar e conhecimento pedagógico geral. Os supervisores ainda valorizaram os problemas pessoais dos estagiários, e os estagiários valorizaram as dificuldades na elaboração do relatório. Segundo as percepções mais frequentes quer dos supervisores quer dos estagiários, as dificuldades dos estagiários foram ultrapassadas com a ajuda do supervisor, do professor da escola e dos colegas. Os estagiários ainda valorizaram a pesquisa como fonte de resolução das dificuldades encontradas nesta fase.

- Durante as aulas assistidas quer os supervisores quer os estagiários perceberam mais frequentemente o papel do supervisor na recolha de dados sobre as práticas, na análise e discussão da aula e na identificação de aspetos fortes a manter. Os supervisores ainda valorizaram a identificação de aspetos a melhorar e como o fazer e os estagiários nunca terem tido aulas assistidas. Os dois grupos consideraram que costumavam ser recolhidos dados de observação das aulas pelos supervisores e pelo professor da turma através de grelhas de observação e análise dos documentos produzidos durante o estágio. Os supervisores ainda valorizaram a grelha de avaliação. Quer os supervisores quer os estagiários referiram mais frequentemente como dificuldades dos estagiários nesta fase a falta de domínio do conhecimento do conteúdo da disciplina e o stress. Os supervisores ainda referiram frequentemente a dificuldade na escolha dos métodos e técnicas de ensino e os estagiários dificuldades na gestão do tempo na aula e a ansiedade/ nervosismo.
- Após as aulas assistidas, quer os supervisores quer os estagiários perceberam mais frequentemente nesta fase a existência de uma reunião de supervisão com o supervisor e/ou o professor da turma para análise e discussão da aula e a identificação dos aspetos

a melhorar. Nesta fase, os supervisores ainda valorizaram o papel desta reunião na identificação de aspetos fortes a manter e a avaliação dos estagiários e os estagiários ainda valorizaram nesta reunião a autocrítica do estagiário. Os dois grupos perceberam mais frequentemente nesta fase pós-observação dificuldades a nível da reflexão sobre a aula realizada na reunião de supervisão, no conhecimento do conteúdo da disciplina e no conhecimento pedagógico do conteúdo. Os supervisores ainda valorizaram as dificuldades provocadas por fatores psicológicos e os estagiários valorizaram as dificuldades em preencher a grelha de avaliação.

- Apesar dos critérios de avaliação do estagiário serem definidos pelos supervisores do ISCED em conjunto, e dessa ser a perceção mais frequente dos supervisores, a perceção mais frequente dos estagiários é que os critérios de avaliação são definidos pelo supervisor com o professor da turma. Quer os supervisores quer os estagiários perceberam como áreas de avaliação o conhecimento sobre o conteúdo da disciplina a lecionar, como se planifica, como se gere a sala de aula, como se ensinam os conteúdos de ciências e o conhecimento processual, como se elaboram critérios de avaliação, a capacidade para trabalhar em conjunto com os outros professores e o conhecimento sobre os contextos educativos. Os supervisores ainda valorizaram o conhecimento para elaborar instrumentos de avaliação, refletir sobre as práticas docentes e melhorar as práticas como consequência dessa reflexão. Os dois grupos consideraram que existem instrumentos de avaliação do estágio, que identificaram mais frequentemente como sendo relatórios e grelhas de análise.
- Para a maior parte dos inquiridos, as perspetivas dos supervisores e dos futuros professores de Ciências assentavam na promoção de práticas de formação de professores que, permitissem aos futuros professores dominar os diversos conhecimentos para ensinar Ciências e resolver os problemas do ambiente da sala de aula e da escola, incluindo o acompanhamento eficaz e a colaboração entre colega mais experiente e os colegas estagiários.

Em suma, as perceções de supervisores e de futuros professores de Ciências sobre o papel atribuído à supervisão pedagógica na formação inicial de professores de Ciências privilegiam uma ênfase na monitorização do estágio pedagógico, embora revelem também preocupações reflexivas e humanistas, levantam questões de coerência entre as políticas de formação preconizadas na legislação e as práticas de formação. Esta consideração de supervisão é preconizada por diversos investigadores (por exemplo, Alarcão & Tavares, 2003; Vieira,

1993). No entanto, parece-nos que há uma grande lacuna sobre o papel da supervisão pedagógica na formação inicial de professores de Ciências, uma vez que as percepções de supervisores e de futuros professores de Ciências revelam pouco, senão mesmo falta de conhecimento sobre os processos supervisivos na formação inicial de professores. Este facto exige que os professores formadores, investigadores e fazedores de política da formação de professores em Angola, repensem a formação inicial de professores de Ciências e a legislação que orienta e regula o mesmo processo, bem como promovam ações de formação sobre supervisão pedagógica na formação de professores à luz das perspetivas atuais.

Retomando a questão geral de investigação, os resultados sugerem que, tanto a legislação como as percepções sobre a prática de supervisores e de futuros professores de Ciências atribuem à supervisão pedagógica o papel de monitorização do estágio pedagógico, embora revelem também preocupações reflexivas e humanistas. A prática supervisiva no estágio pedagógico desenvolve-se através de atividades de preparação de aulas, assistência de aulas e de encontros de discussão e análise de prática de ensino. O supervisor assume um carácter mais diretivo do que colaborativo, cujo foco é a orientação da prática pedagógica do estagiário na escola de estágio. O supervisor e o professor cooperante prestam apoio ao futuro professor de Ciências no processo de construção da sua identidade profissional, no desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo, aconselhamento e acompanhamento da prática de ensino na sala de aula, com vista à sua autonomia pessoal.

5.3. Implicações dos resultados da investigação

A presente investigação, apesar das limitações do estudo já referidas, proporciona uma compreensão sobre as políticas e práticas de formação de professores, particularmente da formação inicial de Professores de Ciências em Angola, ao adicionar novos conhecimentos no campo da formação de professores, particularmente, da formação inicial de professores de Ciências fornecendo resultados empíricos. Os resultados deste estudo têm implicações para as políticas de formação inicial e contínua de professores de Ciências, nomeadamente para as práticas supervisivas durante do estágio pedagógico.

Estes resultados têm, também, implicações na formação contínua de professores orientadores quer a nível do seu desenvolvimento profissional, quer na área do seu desenvolvimento de competências para fazer supervisão pedagógica, garantir a eficácia do processo de estágio pedagógico e garantir a qualidade da educação em Ciências.

Os resultados obtidos também têm implicações a nível da formação inicial de professores, pois, ao cruzar a revisão de literatura com as lacunas identificadas nas respostas

dos inquiridos e a legislação nacional, defende-se que a formação inicial deverá ser submetida a um processo de melhoria e passar a estar estruturada de modo a que os futuros professores: (a) adquiram um conhecimento de base bem organizado sobre o conteúdo a ensinar e sobre os currículos e teorias de educação e avaliação dos alunos, apoiados por estratégias eficazes de (re)construção do conhecimento; (b) adquiram um conhecimento sólido sobre como ensinar assuntos específicos, nomeadamente utilizando estratégias de ensino baseadas na resolução de problemas, competências digitais e o conhecimento sobre como aprendem os alunos; (c) desenvolvam competências de gestão da sala de aulas; (d) desenvolvam competências interpessoais colaborativas, reflexivas e de investigação sobre as práticas profissionais; (e) desenvolvam atitudes críticas em relação à prática profissional e à inovação, com base em diferentes fontes, resultados dos alunos, teorias e diálogo profissional; (f) desenvolvam atitudes positivas e compromisso com o desenvolvimento profissional contínuo, colaboração, diversidade e inclusão; e (g) desenvolvam a capacidade de se adaptar aos planos e práticas e às necessidades do contexto do aluno.

Ao nível de políticas de formação inicial de professores, e dado que as evidências nos documentos oficiais parecem não clarificar o papel da supervisão pedagógica na formação inicial de professores, defende-se a melhoria da legislação com base na investigação atual sobre supervisão (por exemplo, Alarcão & Tavares, 2003; Hoque, Subramaniam, Kamaluddin & Othman, 2016; Ugurlu, 2014; Vieira, 1993), nomeadamente: (a) considerar a supervisão pedagógica na formação inicial com um papel de agente regulador da aprendizagem tanto do candidato a professor como do professor experiente, na qualidade de supervisor; e (b) incluir e/ou estruturar um dossier de acompanhamento que contemple as funções, os papéis e as responsabilidades do estagiário, do professor cooperante e do supervisor.

Atendendo a que o conceito de supervisão que vem definido nos documentos oficiais que regulam e orientam a supervisão pedagógica (excepto na Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino e na Proposta do Regulamento Nacional de Supervisão Pedagógica), mostra uma supervisão mais vocacionada para ações de fiscalização e regulação do sistema educativo como um todo, emerge a necessidade de repensar a supervisão pedagógica na vertente formativa à luz de investigações atuais sobre as práticas supervisivas como reguladoras dos contextos de aprendizagem, permitindo o desenvolvimento humano e profissional do futuro professor e do supervisor (por exemplo, Alarcão & Canha, 2013; Vieira & Moreira, 2011). Assim, sugere-se que a legislação seja repensada. Por exemplo a revisão de literatura realizada por Burns et al. (2016) sugere seis tarefas que podem ser incorporadas nos planos curriculares de formação de professores, que ao mesmo tempo contribuem para a eficácia da supervisão

pedagógica no estágio, a saber: (i) assistência específica; (ii) apoio individual; (iii) colaboração e comunidade; (iv) apoio curricular; e (v) investigação para a inovação.

Relativamente às práticas supervisivas no estágio pedagógico e, considerando que a maioria dos supervisores inquiridos percecionaram a supervisão como um ato de fiscalizar a prática pedagógica, é necessário fomentar a reconceptualização da supervisão pedagógica como um processo de inserção no contexto de trabalho, preparação de aulas, observação e feedback (pós-observação), que incluem o apoio e acompanhamento dos futuros professores de Ciências durante a sua formação inicial, integrando e (re) construindo as suas crenças sobre Ciências, como ensinar e como aprender Ciências, e sobre as perspetivas e metodologias de ensino, atividades de aprendizagem, avaliação dos alunos e gestão da sala de sala, rumo à sua autonomia (Burns, Jacobs & Yendol-Hoppey, 2016).

Uma vez que o modelo de supervisão clínico, reflexivo e dialógico parece ser adequado para a prática da supervisão pedagógica no estágio pedagógico, e os resultados obtidos mostraram várias deficiências no processo supervisivo, este estudo tem implicações a nível das práticas atuais na supervisão do estágio pedagógico, nomeadamente, sugere-se que o estagiário em conjunto com o supervisor passem a identificar os dilemas e problemas da sala de aula bem como da escola, reflitam sobre estes dilemas pesquisando pelas possíveis soluções e contribuam, dessa forma, para o sucesso do aluno e o desenvolvimento pessoal e profissional do supervisor e estagiário. Neste sentido, esta investigação aponta para a necessidade dos supervisores e dos professores cooperantes fazerem formação para ampliarem o seu repertório de conhecimento sobre a supervisão pedagógica e para a assunção dos novos papéis e responsabilidades. Neste processo, é importante estabelecer uma parceria forte entre as instituições de formação de professores e as escolas de estágio. De acordo com Pacheco (2004) uma formação eficaz de professores deve possibilitar “criar e manter parcerias eficazes entre escolas e instituições de formação de professores no sentido de construir comunidades de aprendizagem, “reconhecendo as potencialidades de cada instituição na (re)construção do conhecimento de natureza distinta (Pacheco, 2004, p.155). Como advoga Pacheco (2004) trata-se de uma formação de professores capaz de fazer a interligação com a formação contínua e valorizar o estágio pedagógico supervisionado, enquanto “fonte e local de aprendizagem através da reflexão e da investigação e promover as condições para a aprendizagem (recursos, tempo e oportunidades para aprender dentro e fora da escola) para que os professores se empenhem em processos de reflexão, colaboração e construção profissional docente” (p.155). Em todo este processo, o supervisor é fundamental enquanto colega experiente que acompanha o crescimento da autonomia do futuro professor e, na qualidade de facilitador promove a

reflexibilidade na preparação de aulas, prática de ensino e na avaliação ou reflexão sobre a aula, incentiva o futuro professor a estabelecer metas para a melhoria pessoal, partilha os seus conhecimentos, habilidades e recursos, promove a (re) construção do ensino pelo estagiário, e avalia a (re) construção do ensino e a gestão de soluções para os problemas complexos da prática de ensino (ver, por exemplo, Kolman, 2018).

Ao nível da formação de supervisores (professores orientadores de estágio) e dado que os resultados evidenciaram uma prática supervisiva diretiva pautada pela orientação, ao contrário da supervisão colaborativa e colegial como já se recomenda há bastante tempo (ver, por exemplo, Nolan & Hoover, 2005; Stones, 1984), urge a necessidade de ações de formação que permitam aos supervisores e aos professores cooperantes desenvolverem conhecimentos e competências sobre a supervisão pedagógica. De facto, tal atitude possibilitaria aos supervisores e aos professores cooperantes: (a) adotar modelos e estratégias de supervisão durante o estágio pedagógico que respeitassem as necessidades e características culturais e sociais do futuro professor; (b) apoiar os futuros professores na identificação, reflexão e resolução de problemas docentes; (c) encorajar a aprendizagem e o desenvolvimento pessoal e profissional do futuro professor em formação.

Assim sendo, será possível transformar o estágio pedagógico nas instituições angolanas de formação de professores em um espaço de aprendizagem e desenvolvimento humano e profissional tanto do supervisor como de futuros professores. Em suma, perspetivamos uma supervisão pedagógica em contexto de estágio pedagógico que estimule a aprendizagem colaborativa eficaz, com supervisores e estagiários agindo proactivamente para melhorar as suas próprias aprendizagens aos níveis cognitivo e emocional, agentes ativos simultaneamente do seu próprio desenvolvimento pessoal e profissional e do das pessoas com quem trabalham.

5.4. Sugestões para futuras investigações

Os dados recolhidos através desta investigação conduziram a conclusões sobre as concepções e perceções sobre as práticas de supervisão pedagógica de estagiários e supervisores de Ciências. Considerando as limitações do estudo (ver capítulo I) e as conclusões alcançadas, há aspetos que ficaram por aprofundar e que se fossem abordados poderiam contribuir para melhorar a eficácia da formação de professores, nomeadamente, ao nível da formação inicial de professores de Ciências, já que os estudos que envolvem professores experientes e candidatos a professores, na área de ensino de Ciências são escassos, especialmente em Angola.

Assim sendo, pelo facto desta investigação se ter centrado nas práticas supervisivas no estágio pedagógico, durante a formação inicial de professores de Ciências, considera-se conveniente realizar os seguintes estudos:

- Tendo em consideração que a população deste estudo abrangeu supervisores e estagiários de Ciências, seria interessante realizar uma investigação comparativa entre as perceções de futuros professores, que se encontram a frequentar os cursos de licenciatura em ensino de outras especialidades, e as perceções dos seus professores orientadores, sobre a supervisão pedagógica e o desenvolvimento profissional docente, nos ISCED, de modo a aprofundar as conclusões obtidas neste estudo;
- Uma vez que as perceções de supervisores e de estagiários de Ciências mostram a falta de conhecimento sobre os processos supervisivos, seriam necessárias pesquisas futuras para fornecer uma compreensão profunda de como os supervisores promovem as tarefas de supervisão e conceituam as suas práticas, no sentido de compreender o tipo de supervisão realizada nas instituições superiores de formação de professores e o seu impacto no desenvolvimento profissional.
- Atendendo que a falta de acompanhamento e as relações pessoais e institucionais constituem as barreiras principais apontadas pelos supervisores e pelos estagiários de Ciências, faria todo sentido investigar as características das parcerias entre as instituições de formação inicial de professores e as escolas de estágio, clarificando os papéis e funções do supervisor e do professor cooperante;
- Dado que os resultados evidenciam que o domínio do conhecimento parece ser a pedra de tropeço de futuros professores durante o estágio pedagógico, seria interessante levar a cabo um estudo sobre a (re)construção do conhecimento e da identidade profissional em contextos de prática pedagógica, para averiguar as aprendizagens e as atividades que são desenvolvidas nestes contextos.

REFERÊNCIAS

- Akinhead, G. (2006). *Science education for everyday life: evidence-based-practice*. London: Teacher College Press.
- Al-Issa, A., & Al-Bulushi, A. (2010). Training English language student teachers to become reflective teachers. *Australian Journal of Teacher Education*, 35(4), 41–64.
- Alarcão, I. (1995). *Supervisão de professores e inovação educacional*. Aveiro: CIDInE
- Alarcão, I. & Canha, E. (2013). *Supervisão e Colaboração: uma relação para o desenvolvimento*. Porto: Porto editora.
- Alarcão, I. & Tavares, J. (2003). *Supervisão da prática pedagógica: uma perspectiva de desenvolvimento e de aprendizagem*. Coimbra: Almedina.
- Albert Gómez, M. (2007). *La investigación educativa*. Madrid: McGraw-Hill.
- Alexander, J., Johnson, K., & Kelley, K. (2012). Longitudinal analysis of the relations between opportunities to learn about science and the development of interests related to science. *Science Education*, 96(5), 763-786.
- Alfredo, F. & Tortella, J. (2014). Formação de professores em Angola: o perfil do professor do ensino básico. *Ecos Revista Científica*, 33, 125-142.
- Alonso, L. (2002). Integração currículo-avaliação: que significado? Que constrangimento? Que implicações. In P. Abrantes & F. Araújo (Cord.), *Avaliação das Aprendizagens: das concepções às práticas* (pp. 24-33). Lisboa: Ministério da Educação.
- Álvarez Méndez, J. (2001). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid: Ediciones Morata, S.L.
- Amollo, O., Lilian, G. & Boniface, N. (2018). Preparation and management of teaching practice process at University of Nairobi, Kenya: appropriateness of methods and resources. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 17(8), 107-128. Disponível em: <https://doi.org/10.26803/ijlter.17.8.7>.
- Andrade, A. & Martins, F. (2017). Desafios e possibilidades na formação de professores em torno da análise de relatórios de estágio. *Educar em Revista*, 63, 137-154.
- Asraf, H., Samir, A. & Yazdi, M. (2016). Reflective teaching practice in an EFL contexto: a qualitative study. *International Journal of English Linguistics*, 6(7), 48-58.
- Bardin, L. (2018). *Análise de conteúdo* (5ª Ed.). Lisboa: Edições 70.
- Barnes, A., Zuilkowski, S. e Mekomen, D. (2018). Improving teacher training in Ethiopia: Shiffling the content and approach of pre-service teacher education. *Teaching and Education*, 70, 1-11.

- Bouchamma, Y. (2005). Evaluating teaching personnel. Which model of supervision do Canadian teachers prefer? *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 18(4), 289-308.
- Brown, J. & Crippen, K. (2016). Designing for culturally responsive science education through professional development. *International Journal of Science Education*, 38:3, 470-492. DOI: [10.1080/09500693.2015.1136756](https://doi.org/10.1080/09500693.2015.1136756)
- Burns, R., Jacobs, J., & Yendol-Hoppey, D. (2016). The changing nature of the role of the university supervisor and function of preservice teacher supervision in an era of clinically-rich practice. *Action in Teacher Education*, 38(4), 410-425.
- Burns, R. & Badiali, B. (2016). Unearthing the complexities of clinical pedagogy in supervision: identifying the pedagogical skills of supervisors. *Action in Teacher Education*, 38(2), 156-174. DOI: [10.1080/01626620.2016.1155097](https://doi.org/10.1080/01626620.2016.1155097)
- Caena, F. (2014a). *Initial teacher education in Europe: An overview of policy issues*. Brussels: European Commission.
- Caena, F. (2014b). Teacher competence frameworks in Europe: policy as discourse and policy-as-practice. *European Journal of Education*, 49(3), 311-331. DOI: [10.1111/ejed.12088](https://doi.org/10.1111/ejed.12088).
- Cangoi, R. & Castanho, M. (2016). Formação de professores em Angola: sentidos produzidos por alunos de um curso de formação de professores. *Educação em Revista*, 17(2), 45-58.
- Canhici, M., Leite, C. & Fernandes, P. (2017). O trabalho de fim de curso como contributo para a formação inicial de professores: uma análise focada no Instituto Superior de Ciências da Educação (ISCED) de Cabinda, Angola. *Roteiro*, 42(3), 427-448.
- Cardoso, E. (2012). Problemas e desafios na formação inicial de professores em Angola: um estudo nos ISCED da região académica II. (Tese de doutoramento não publicada). Universidade do Minho, Braga.
- Carvalho, M. (2017). Formação inicial de professores: mobilizar conhecimentos, (re)edificar identidade(s). In H., Felício, C., Silva & A. Mariano (Orgs.), *Dimensões dos processos educacionais: da epistemologia à profissionalidade docente* (pp. 77-100). Curitiba: Editora CRV Ltda.
- Casanova, M. (2001). Supervisão pedagógica: função do orientador de estágio na escola. In Comunicação realizada no *Seminário Modelos e Práticas de Formação Inicial de Professores*. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Lisboa.
- Cazalma, A. (2015). *Educação para a cidadania democrática em Angola: contributos para o bem-estar social e escolar*. Mangualde: Edições Pedago.

- Chimuco, S. (2014). *A formação inicial de professores em Angola no contexto da reforma educativa: desafios e necessidades* (Institutos Médios Normais de Educação de Benguela). (Tese de doutoramento não publicada). Universidade do Minho, Braga.
- Cofré, H., González-Weil, C., Vergara, C., Santibáñez, D., Ahumada, G., Furman, M., Podesta, M., Camacho, J., Gallego, R. & Pérez, R. (2015). Science Teacher Education in South America: The Case of Argentina, Colombia and Chile. *Journal of Science Teacher Education*, 26(1), 45-63. DOI: 10.1007/s10972-015-9420-9
- Cogan, C. (1973). *Clinical supervision*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Danielson, C. & McGreal, T. (2000). *Teacher evaluation to enhance professional practice*. Beaugard St.: ASCD.
- Darling-Hammond, L. (2014). Strengthening clinical preparation: the holy grail of teacher Education. *Peabody Journal of Education*, 89(4), 547-561. DOI: 10.1080/0161956X.2014.939009
- Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the world: What can we learn from international practice?. *European Journal of Teacher Education*, 40(3), 291-309. DOI: 10.1080/02619768.2017.1315399.
- Díaz Alcaraz, F. & Díaz Canals, J. (2007), Modelo para autoevaluar prática docente de los maestros de infantil y primaria. *Ensayos*, 22, 155-201.
- De ketele, J. & Roegiers, X. (1999). *Metodologia de recolha de dados*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Delors, J., Mufti, I., Amagi, I, Carneiro, R., Chung, Geremek, B, Kornhauser, A., Manley, M., Quero, M., Savané, M., Singh, K., Staventagen, R., Suhr, M. & Manzhao, Z.(2010). *Educação um tesouro a descobrir: Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*. Brasília: ED.96/WS/9. Disponível em: (data de acesso, 21/09/2018).
- Donovan, M., & Cannon, S. O. (2018). The university supervisor, edTPA, and the new making of the teacher. *Education policy analysis archives*, 26, 28.
- Dourado, L. (2009). A didáctica da Biologia e Geologia e a investigação em Educação em Ciências: um estudo centrado na formação inicial de professores, na Universidade do Minho. In J. Bonito (Ed.) *Ensino, qualidade e formação de professores: Livro de Homenagem ao Professor Vítor Manuel Trindade* (245 – 262). Évora: Universidade de Évora.
- Dourado, L., Leite, L. & Morgado, S. (2016). In-service science teacher education in Portugal: an analysis of the short courses available. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 150-1516.

- Duffy, F. (1998). The Ideology of supervision. In G. Firth & E. Pajak (Eds.), *Handbook of research on school supervision* (pp. 181- 199). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Escudero, J. & Trilho, F. (2015). El desarrollo profesional del profesorado, ¿crisis del currículo de las practicas los efectos de la formación docente. In M. Flores, M. Moreira & L. Oliveira (Orgs.), *Desafios curriculares pedagógicos na formação de professores* (pp.42-53). Ramada: Pedagogo Editores.
- Estrela, M. (2002). *Síntese da investigação sobre formação inicial de professores em Portugal*. Porto: Porto Editora.
- Evagorou, M., Dillon, J., Viiri, J. & Albe, V. (2015). Pre-service science teacher preparation in Europe: comparing pre-service teacher preparation programs in England, France, Finland & Cyprus. *Journal of Science Teacher Education*, 26(1), 99-115.
- Falk, J., Pattison, S., Meier, D., Bibas, D., & Livingston, K. (2018). The contribution of science-rich resources to public science interest. *Journal of Research in Science Teaching*, 55(3), 422-445. DOI: 10.1002/tea.21425
- Félix, G., Leite, D., & Pinho, I. (2016). Duplo sentido da avaliação: a percepção dos estudantes sobre o desempenho docente. *Investigação Qualitativa em Educação*, 1, 58-68.
- Fernandes, I. & Vieira, F. (2010). A supervisão como um jogo de subversão de regras. In F. Vieira et al (Orgs.), *No caleidoscópio da supervisão: imagens da formação e da pedagogia* (pp. 275-280) (2ª ed.). Mangualde: Edições Pedagogo.
- Ferreira, P., & Fernandes, P. (2015). Supervisão pedagógica em contexto de formação inicial de professores do 1º CEB: uma análise focada nos relatórios de estágio. *Saber & Educar*, (20), 244-253.
- Flores, M. (2004). Dilemas e desafios na formação de professores. In. M. Moraes, J. Pacheco & M. Evangelista (Orgs.), *Formação de professores: perspectivas educacionais e curriculares* (pp.127-160). Porto: Porto Editora.
- Flores, M. (2015). Formação docente e identidade profissional: tensões e (des)continuidades. *Educação*, 38 (1), 138-146.
- Flores, M. (2016). Teacher Education Curriculum, in. J. Loughran & M. L. Hamilton (Eds.), *International Handbook of Teacher Education* (pp. 187-230). Dordrecht: Springer Press.
- Flores, M. (2017). Contributos para (re)pensar a formação de professores. In CNE (Ed.), *Lei de Bases do Sistema Educativo. Balanço e Prospetiva* (Volume II, pp. 773-810). Lisboa: Conselho Nacional de Educação.

- Flores, M., Carvalho, M. & Silva, C. (2016). Contextos e experiências de formação e de aprendizagem profissional de professores. In M. Flores, M. Carvalho & C. Silva (Orgs.), *Formação e aprendizagem profissional de professores* (pp.7-15). Santo Tirso: DE FACTO EDITORES.
- Frost, J. (2010). Learning to be a science teacher. In J. Frost (Ed.), *Learning to teach science in the secondary school* (pp.2-10). Abingdon: Routledge.
- Gall, M., Gall, J. & Borg, W. (2007). *Educational research: an introduction*. Boston: Pearson Education.
- Galvão, C. & Ponte, J. (2018). Mestrados de ensino no contexto atual da formação de professores em Portugal. In C. Galvão & J. Ponte (Orgs.), *Práticas de formação inicial de professores: participantes e dinâmicas* (pp. 14-24). Lisboa: Instituto de Educação – Universidade de Lisboa.
- Gaspar, M., Seabra, F. & Neves, C. (2012). A supervisão pedagógica: significados e operacionalização. *Revista Portuguesa de Investigação em Educação*, 12, 29-57.
- Gasparatou, R. (2017). Scientism and scientific thinking. *Science & Education*, 26(7-9), 799-812.
- Ghiglione, R. & Matalon, B. (1997). *O inquérito: teoria e prática*. Lisboa: Celta.
- Gielen, S., Dochy, F., & Dierick, S. (2003). Evaluating the consequential validity of new modes of assessment: The influence of assessment on learning, including pre-, post-, and true assessment effects. In M. Segers et al. (Eds.), *Optimising new modes of assessment: In search of qualities and standards* (pp. 37-54). Dordrecht: Springer.
- Gil Pérez, D. (1991). Qué hemos de saber y saber hacer los profesores de Ciencias? *Enseñanza de las Ciencias*, 9 (1), 69 – 77.
- Gil, E. (2016). La formación inicial docente entre profesionalismo y vías alternativas: mirada internacional. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 68(2), 19-33.
- Glickman, C., Gordon, S. & Ross-Gordon, J. (1995). *Supervision of instruction: a development approach* (3ª ed.). Needham Heights, MA: Simon & Schuster.
- Godoy, A. (1995). Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, 35(3), 20-29.
- Governo de Angola (2018). *Plano de desenvolvimento nacional 2018-2022*. Luanda: Ministério da Economia e planeamento.
- Guba, E. & Lincoln, Y. (2001). Guidelines and checklist for constructivist (aka fourth generation) evaluation. *Evaluation Checklists Project*, 1-15.

- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth generation evaluation*. Newbury Park: Sage Publications.
- Guerra, E. (2014). *Manual de pesquisa qualitativa*. Belo Horizonte: Grupo Anima Educação.
- Harris, M. (2002). Paradigmas e parâmetros da supervisão em educação. In J. Oliveira-Formosinho (Org), *A supervisão na formação de professores II* (pp. 134-206). Porto: Porto Editora.
- Hoque, K., Subramaniam, M., Kamaluddin, M. & Othman, A. (2016). *Educational supervision and development*. Germany: GRIN Publishing.
- Imbernón, F. (2017). Ser docente en una sociedad compleja: la difícil tarea de enseñar. *Revista Complutense de Educación*, 29(4), 1389-1391.
- ISCED-Huambo (2016a). *Plano de estudo do curso de licenciatura em ciências de educação, opção de biologia*. (Documento não publicado). Huambo: ISCED.
- ISCED-Huambo (2016b). *Plano de estudo do curso de licenciatura em ciências de educação, opção de física*. (Documento não publicado). Huambo: ISCED.
- ISCED-Huambo (2016c). *Plano de estudo do curso de licenciatura em ciências de educação, opção de química*. (Documento não publicado). Huambo: ISCED.
- ISCED-Huambo. (2018). *Regulamento de estágio pedagógico*. Huambo: ISCED.
- Iwakuni, S. (2017). Impact of initial teacher education for prospective lower secondary school Rwanda. *Teaching and Teacher Education*, 67, 538-549.
- Jacobs, J., Hogarty, K., & Burns, R. W. (2017). Elementary pre-service teacher field supervision: a survey of teacher education programs. *Action in Teacher Education*, 39(2), 172-186.
- Junior, P. & Silva, S. (2017). Educação em ciência e democracia: uma revisão de literatura em periódicos internacionais. *Enseñanza de las ciencias* (Nº Extraordinário), 4981-4986.
- Kane, R. (2005). *Initial teacher education policy and practice*. New Zeland: Ministry of Education.
- Kansanen, P. (2014). Teaching as a Master's Level Profession in Finland: Theoretical Reflections and Practical Solutions. In O. McNamara, J. Murray, & M. Jones (Eds.), *Workplace Learning in Teacher Education. International Practice and Policy* (pp. 279-292). Dordrecht: Springer.
- Kolman, J. (2018). Clinical Supervision in Teacher Preparation: Exploring the Practices of University-Affiliated Supervisors. *Action in Teacher Education*, 40(3), 272-287. DOI: 10.1080/01626620.2018.1486748

- Korthagen, F. (2004). In search of the essence of a good teacher: towards a more holistic approach in teacher education, *Teaching and Teacher Education*, 20, 77-97.
- Korthagen, F. (2009). A prática, a teoria e a pessoa na aprendizagem profissional ao longo da vida. In A. Flores & A. Simão (Orgs.), *Aprendizagem e desenvolvimento profissional de professores: contextos e perspectivas: contextos e perspectivas* (pp.39-60). Mangualde: Edições Pedago.
- Korthagen, F., Loughran, J., & Russell, T. (2006). Developing fundamental principles for teacher education programs and practices. *Teaching and Teacher Education*, 22, 1020–41.
- Leite, C. (2014). Políticas de formação de professores de ensino básico em Portugal: uma análise focada no exercício da profissão. *Revista Educação e Cultura Contemporânea*, 11(26), 8-29.
- Leite, L. (2002). As actividades laboratoriais e o desenvolvimento conceptual e metodológico dos alunos. *Boletín das Ciências*, 51, 83-92.
- Leite, L. (2010). Formação inicial de Educadores de Infância e de Professores na Universidade do Minho: Das Licenciaturas aos Mestrados em Ensino. In R. Castro, M. Moreira, A., Moreira, A., Gomes, J., Costa, J., Nunéz, L., Leite, L., Alonso, M., Durães, A., Forjaz, P., Correia & P., Menezes (Orgs.), *A Formação Inicial de Professores na Universidade do Minho: Que (Des)Continuidades?* (pp.1-9). Braga: Universidade do Minho
- Leite, L. (2018). Ensinar e aprender ciências com base em problemas sócio-científicos: implicações para a organização e gestão do currículo. In R. Ferreira, C. Vasconcelos, A. Cardoso & B. Mota (Orgs.), *Atas do IV Encontro em Ensino e divulgação das ciências* (pp.9). Porto: Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.
- Leite, L., Dourado, L. & Morgado, S. (2016). Initial Science teacher education in Portugal: the thoughts of teacher educators about the effects of the Bologna Process. *Journal of Science Education*, 27, 873-893. DOI: 10.1007/s10972-016-9492-1
- Leite, L., Dourado, L., Afonso, A. & Morgado, S. (2017). Context-based science education and four variations of problem-based learning. In L. Leite, L. Dourado, A. Afonso & S. Morgado. (Eds.), *Contextualizing teaching to improve learning: the case of science and geography* (pp.143-164). New York: Nova Science Publishers.
- Liberato, E. (2014). Avanços e retrocessos da educação em Angola. *Revista Brasileira de Educação*, 19 (59), 1005-1032.

- Lima, I. (2017). *Supervisão da prática pedagógica dos futuros professores do ensino secundário em Cabo Verde*. (Tese de doutoramento não publicada). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Liu, E., Liu, C., & Wang, J. (2015). Pre-service Science Teacher Preparation in China: Challenges and Promises. *Journal of Science Teacher Education*, 26(1), 29-44.
- Loughran, J., Mulhall, P. & Berry, A. (2008). Exploring pedagogical content knowledge in science teacher education. *International Journal of Science Education*, 30 (10), 1301-1320. DOI: 10.1080/09500690802187009
- Lussinga, A. (2016). *Formação de professores no sistema educativo de Angola. Uma análise focada na formação inicial de professores de biologia e de geografia no Instituto Superior de Ciências da Educação do Huambo*. (Tese de doutoramento não publicada). Universidade do Porto, Porto.
- Lussinga, A. & Leite, C. (2015). A formação inicial de professores em Angola: um estudo focado nos cursos de ensino de biologia e de geografia no ISCED do Huambo. *Lumen*, 24(1), 11-31.
- Magnusson, S., Krajcik, J., & Borke, H. (1999). Nature, sources, and development of pedagogical content knowledge for science teaching. In *Examining pedagogical content knowledge* (pp. 95-132). Dordrecht: Springer.
- Malunda, P., Onen, D., & Musaazi, J. (2016). Instructional Supervision and the Pedagogical Practices of Secondary School Teachers in Uganda. *Journal of Education and Practice*, 7(30), 177-187.
- Marques, M., Loureiro, M. & Marques, L. (2016). The Dynamics of an online community of practice involving teachers and researches. *Professional Development in Education*, 42(2), 235-257. DOI: 101080/194152572014.997396
- Martínez Aznar, M., Rodríguez Arteche, I. & Gómez Lesarri, P. (2017). La resolución de problemas profesionales como referente para la formación inicial del profesorado de física e química. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 14(1), 162-180.
- Martins, I. & Mendes, A. (2017). Contextualized science teaching and the STS approach. In L. Leite, L. Dourado, A. Afonso & S. Morgado (Eds.), *Contextualizing teaching to improve learning: the case of science and geography* (pp.143-164). New York: Nova Science Publishers.
- Martins, I., Candeias, I. & Costa, N. (2010). *Avaliação e regulação do desempenho profissional*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

- Martins, M. (2013). Supervisão e desenvolvimento profissional em contexto de ADD: olhar crítico sobre o processo avaliativo de 2009/2011 na escola de Alfa. *Gestão e Desenvolvimento*, 21, 271-288.
- Mason, K. & Klein, S. (2013) Land, sea and sky: map making as reflection in pre-service teacher education. *Reflect Pract*, 14(2), 209–225.
- Melo, G. (2009). O estágio na formação inicial de professores: aguçando o olhar, desenvolvendo a escuta sensível. In L. Silva & M. Miranda (Orgs.), *Estágio supervisionado e prática de ensino: desafios e possibilidades* (pp.85-113). Belo Horizonte: Junqueira & Marin.
- Millar, R. (1989). *Doing science: imagens of science in science education*. London: The falmer Press.
- Miranda, C. & Carvalho, M. (2016). Caçador de Sonhos: (des) construindo a identidade de uma futura profissional. In M. Flores, M. Carvalho & C. Silva (Orgs.), *Formação e aprendizagem profissional de professores* (pp.61-76). Santo Tirso: DE FACTO EDITORES.
- Nolan, J. & Hoover, L. (2005). *Teacher supervision and evaluation: theory into practice*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Ogunniyi, M. & Rollnick, M. (2015). Pre-service science teacher education teacher in Africa: prospects and challenges. *Journal of Science Teacher Education*, 26(1), 65-79. DOI: 10.1007/s10972-9415-y.
- Oliveira, C. (2014). *Perceções de docentes de ensino básico e secundário sobre o papel da supervisão pedagógica enquanto contexto de desenvolvimento profissional: um estudo com professores de Geografia*. (Tese de doutoramento não publicada). Universidade do Minho, Braga.
- Ottesen, E. (2007). Reflection in teacher education. *Reflective Practice*, 8(1), 31-46. DOI: 10.1080/14623940601138899
- Ozdemir, T. & Yirci, R. (2015). A Situational Analysis of Educational Supervision in the Turkish Educational System. *Educational Process: International Journal*, 4 (1-2), 56-70.
- Pacheco, J. (2004). Percursos na formação inicial de professores: a corrida de carol lento. In M. Moraes, J. Pacheco & M. Evangelista (Orgs.), *Formação de professores: perspectivas educacionais e curriculares* (pp.161-171). Porto: Porto Editora.
- Pajak, E. (2001). Clinical supervision in a standards-based environment: opportunities and challenges. *Journal of Teacher Education*, 52(3), 233-243.

- Perales Palacios, F., Cabo Hernández, J., Vílchez González, J., Fernández González, M., González García, F. & Jiménez Tejada, P. (2014). La reforma de la formación inicial del profesorado de ciencias de secundaria: propuesta de un diseño del currículo basado en competencias. *Enseñanza de Las Ciencias*, 32(1), 9-28.
- Peralta, M. (2002). Como avaliar competências(s): algumas considerações. In P. Abrantes & F. Araújo (Cords.), *Avaliação das Aprendizagens: das concepções às práticas* (pp. 24-33): Lisboa: Ministério da Educação.
- Pérez, D. (1991). Qué hemos de saber y saber hacer los profesores de ciencias?. *Enseñanza de las Ciencias*, 9 (1), 69-77.
- Pozo, J. & Gómez, M. (1998). *Aprender y enseñar ciencia*. Madrid: EDICIONES MORATA.
- Quitambo, A. (2010). *A formação de professores de Matemática no Instituto Superior de Ciências de Educação de Benguela – Angola: um estudo sobre o seu desenvolvimento*. (Tese de doutoramento não publicada). Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Rada, V., Aldecoa, C., Cervera, M. & Vidal, C. (2014). An interdisciplinary study in initial teacher training. *New Approach in Education Research*, 3(2), 67-74.
- Reid, D. & Hodson, D. (1997). *Ciencia para todos en secundaria*. Madrid: Marcia, S.A. DE EDICIONES.
- Reis, P. (2011). *Observação de aulas e avaliação do desempenho docente*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Resolução Nº 171/2013-CONSEPE, de 5 de novembro de 2013. Disponível em: <http://www.ufrn.br/resources/documentos/regulamentos/regulamento-dos-cursos-regulares-de-graduao-da-UFRN.pdf>
- Roblin, P., Schunn, C. & McKenney, S. (2018). What are critical features of science curriculum materials that impact student and teacher outcomes?. *Science Education*, 102(2), 260-282.
- Rodrigo, M., Agra-Cadarso, M., Gómez, M., Morcillo, J., Unamuno, M. & Vidal, M. (1993). Identificación de competências deseáveis en el profesor de ciencias de EGB. *Enseñanza de las Ciencias*, 11 (3), 255-264.
- Roth, W., & Tobin, K. (2001). Learning to teach science as practice. *Teaching and Teacher Education*, 17(6), 741-762.
- Sá-Chaves, I. (2000). *Formação, conhecimento e supervisão: contributos na área de formação de professores e de outros profissionais*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Sá-Chaves, I. (2009). *Portfólios reflexivos: estratégia de formação* (4ª ed.). Aveiro: Universidade de Aveiro.

- Saldña, J. (2013). *The coding manual for qualitative researchers (2^{ed.})*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Santos, L. (2002). Auto-avaliação reguladora: porquê, o quê e como. In P. Abrantes & F. Araújo (Cord.), *Avaliação das Aprendizagens: das concepções às práticas* (p. 75-84): Lisboa: Ministério da Educação.
- Savelli, S. (2017). Becoming a teacher in Italy today: the origins of current paths. *Internacional Journal of Learning, Teaching an Educational Research*, 16(12), 23-45. DOI: 10.26803/ijter.16.16.12.3
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner: how professionals think in action*. (Vol. 1). New York: Basic books.
- Schreiber, J. & Asner-Self, K. (2011). *Educational research: the interrelationship of questions, sampling, design, and analysis*. Hoken: Wiley.
- Shulman, L. S. (2005). Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 9 (2), 1-30.
- Silva, C. (2016). Tornar-se professor ou itinerário formativo: entre formação inicial, indução profissional e formação contínua. In M., Flores, M., Carvalho & C. Silva (Orgs.), *Formação e aprendizagem profissional de professores* (pp.17-40). Santo Tirso: DE FACTO EDITORES.
- Silva, R. & Silva, A. (2015). Um olhar sobre a formação de professores em Angola. In A. Ferreira (Org.), *Atas do II colóquio cabo-verdiano realizado no departamento de ciências sociais e humanas da Universidade de Cabo Verde: Políticas e práxis da educação nas respetivas e em contextos pós-coloniais* (pp.241-251).Praia: Edições Uni-CV.
- Simões, G. (2000). *Avaliação do desempenho docente: contributos para uma análise crítica*. Lisboa: Texto Editora.
- Sousa, A. (2005). *Investigação em educação*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Sousa, C. (2013). *Representações da supervisão pedagógica na formação inicial de educadoras/professoras do ensino pré-Escolar e no 1º Ciclo: estudo de caso* (Dissertação de mestrado não publicada). Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Stones, E. (1984). *Supervision in teacher education*. London: Methuen & CO. LTD.
- Tavares, M. (2015). *Professor, currículo e mudança: a reforma educativa em Angola*. Benguela: Ondjiri.

- Testaw, T. & Hofman, R. (2014). Relationship between instruction supervision and professional development. *The International Education Journal: Comparative Perspectives*, 13(1), 82-99.
- Treagust, D., Won, M., Petersen, J. & Wynne, G. (2015). Science teacher education in Australia: initiatives and challenges to improve the quality of teaching. *Journal of Science Teacher Education*, 26(1), 81-98. DOI: 10.1007/s1097-014-9410-3.
- Tuckman, B. (2002). *Manual de investigação em educação: como conceber e realizar o processo de investigação em educação* (2ªed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- UNESCO. (2017). *Agenda da educação 2030*. Brasília: UNESCO.
- Valeeva, R. & Gafurov, I. (2017). Initial teacher education in Russia: connecting theory, practice and research. *European Journal of Teacher Education*, 40(3), 342-360. DOI: 10.1080/02619768.2017.1326480
- Ventura, F. (2017). *Estágio docente como pesquisa e formação de identidade nas licenciaturas de uma instituição de formação de professores no Brasil*. (Tese de doutoramento não publicada). Universidade do Minho, Braga.
- Vieira, F. (1993). *Supervisão. Uma Prática Reflexiva de Formação de Professores*. Porto: Edições ASA.
- Vieira, F. (2004). Resistir e agir estrategicamente (pretexto de um prefácio do 2º encontro GT-PA). In F. Vieira et al. (Orgs.), *Atas do 2º encontro do GT-PA: pedagogia para a autonomia-resistir e agir estrategicamente* (pp.9-19). Braga: Universidade do Minho.
- Vieira, F. (2009). Supervisão e pedagogia: proposta de conceptualização. *Educação & Sociedade*, 30 (106), 197-217.
- Vieira, F. & Moreira, M. (2011). *Supervisão e avaliação do desempenho docente*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Vilaça, T. (2016). Dinâmicas das relações entre a educação para a saúde, educação ambiental e educação para a sustentabilidade nas escolas promotoras de saúde. In A. Leão & L. Muzzeti (Orgs.), *Abordagem panorâmica educacional: da educação infantil ao Ensino superior* (pp.36-60). São Paulo: Cultura Académica.
- Vilaça, T. & Mabote, C. (2016). Potencialidades da aprendizagem baseada em projetos orientados para a resolução de problemas em saúde e ambiente. In P. Cardo (Ed.), *Inovação Pedagógica no Ensino Superior: Ideias (e) práticas* (pp.55-67). Santo Tirso: De Facto, Editores.

- Viveiro, A. & Campos, L. (2014). Formação inicial de professores de Ciências: reflexões a partir das abordagens das estratégias de ensino e aprendizagem em um curso de licenciatura. *Alexandria*, 7(2), 221-249.
- Waite, D. (1995). *Rethinking instructional supervision: notes on its language and culture*. London: The Falmer Press.
- Wellington, J. & Ireson, G. (2008). Science teaching, the science curriculum and nature of science. In J. Wellington & D. Ireson (Eds.), *Science, science teaching* (pp. 1-44). London: Routledge.
- Wiles, J., & Bondi, J. (2000). *Supervision a guide to practice* (5^o ed.). Nova Jersey: Prentice Hall.
- Yeigh, T., & Lynch, D. (2017). Reforming Initial Teacher Education: A Call for Innovation. *Australian Journal of Teacher Education*, 42(12), 112-127.
- Zau, F. (2002). *Angola: trilhos para o desenvolvimento*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Zau, F. (2015). *Do acto educativo ao exercício da cidadania* (Vol.2). Luanda: Mayamba.
- Zeichner, K. (2018). *The struggle for the soul of teacher education*. New York: Routledge.
- Zepeda, S. (2004). Introduction to the special issue on instructional. *NASSP Bulletin*, 88, 1-2. DOI: 10.1177/019263650408863901.

Legislação consultada

- Decreto Presidencial n.º149/12, de 28 de junho. Diário da República. Estatuto Orgânico do Instituto Superior de Ciências de Educação do Huambo. Luanda: Governo de Angola
- Decreto-Lei n.º 79/2014, de 14 de maio. Diário da República, n.º 92/14, Série I. Ministério da Educação e Ciência. Lisboa, 2819-2828.
- Decreto-Lei n.º 17/16, de 7 de outubro. Diário da República, nº170/16, Série I. Assembleia Nacional. Luanda: Imprensa Nacional de Angola.
- Decreto-Lei n.º 103/III/90, de 29 de dezembro. Lei de Bases do Sistema Educativo. Praia
- Decreto-Lei n.º 6/92, de 6 de maio. Assembleia da República, nº19/92. Maputo.
- Universidade Pedagógica (2018). Edital Aprovado pela Universidade Pedagógica. Maputo: Universidade Pedagógica.
- Decreto-Lei n.º 14/2008, de 29 de outubro. Jornal da República, nº40/08, Série I. Díli: República Democrática de Timor-Leste.
- Decreto-Lei n.º 160/18, de 3 de junho. Estatuto da Carreira dos Agentes de Educação. Presidente da República, n.º95/18, Série I. Luanda: Imprensa Nacional.

ANEXOS

Anexo 1 – Autorização do Diretor Geral do ISCED-Huambo



Universidade do Minho
Instituto de Educação
Departamento de Estudos Integrados de Literacia, Didáctica e Supervisão

DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos, declaro que o Dr Paulino Domingos Quintas, cidadão Angolano, estudante do Mestrado em Ciências da Educação – Supervisão Pedagógica na Educação em Ciências (MCE-SPEC), na Universidade do Minho, necessita de recolher dados e/ou materiais na Instituição que V.ª Ex.ª dirige, durante os meses de agosto e setembro de 2018, a fim de concretizar o seu projeto de investigação com vista à elaboração da respetiva dissertação de mestrado.

Universidade do Minho, 16 de julho de 2018

A Coordenadora do MCE-SPEC


Laurinda Leite
(Prof.ª Catedrática)

1. T-C

2. DG AAC para orientar os professores e os departamentos afins a permitir (e pro) a recálha dos dados.


24/9/18

Anexo 2 – Declaração da Universidade do Minho sobre a contextualização da investigação e pedido de acesso a documentos oficiais



Universidade do Minho
Instituto de Educação
Departamento de Estudos Integrados de Literacia, Didáctica e Supervisão

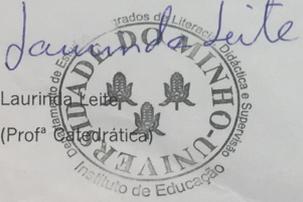
DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos, declaro que o Dr Paulino Quintas, aluno do Mestrado em Ciências da Educação – Supervisão Pedagógica na Educação em Ciências (MCE-SPEC), da Universidade do Minho, Portugal, encontra-se a preparar o projeto de investigação com vista à dissertação de mestrado e, para o efeito, necessita de ter acesso a documentos (ex.: legislação, regulamentação, orientações internas, etc.) relacionados com a formação de professores e a supervisão pedagógica de professores de ciências em Angola, os quais são essenciais para a concretização do referido projeto.

Universidade do Minho, 07 de março de 2018

A Coordenadora do MCE-SPEC

Laurinda Leite
Laurinda Leite
(Profª Catedrática)



1. TC
2. DG 44c para tratamento

[Signature]
29/3/18

Anexo 3 – Grelha de análise do corpus de documentos oficiais

Categories de análise	Subcategorias	Evidências	Documentos
Estrutura curricular da formação inicial de professores	Duração	- “A duração máxima dos Cursos de bacharelato é de três anos letivos e dos cursos de licenciatura é de quatro anos letivos, no mínimo, e de seis anos letivos” (p.5) - “a carga horária deve ser harmonizada, sob proposta das comissões curriculares nacionais” (p.5)	Proposta do Diploma Legal sobre Normais Curriculares Gerais
	Ciclos de formação	(ver anexo 7 – Plano de Estudo do Curso de Licenciatura em Ciências de Educação, exemplo da opção ensino de Biologia)	
Caraterísticas do processo de supervisão pedagógica na formação inicial	Princípios norteadores	- “assegurar a correspondência e a unidade entre os objetivos da formação e os do desenvolvimento do país, quer em termos de instrução como de educação” (p.6) - “o currículo deve, na sua conceção e organização, observar a relação de interdisciplinaridade entre diferentes disciplinas” (p.6) - “devem ser utilizadas na distribuição adequada das disciplinas e da carga horária, na fixação das recomendações e dos eixos transversais avaliação contínua, no uso do método do trabalho independente, no maior peso conferido às aulas práticas face às teóricas, e na afetação, no último do curso, de maior carga horária ao trabalho de fim de curso” (pp.7) - “exigir dos estudantes os níveis de ingresso padronizados e capacitá-los em matéria de investigação e de habilidade para o trabalho, bem como conferir qualidade aos programas das disciplinas, cuidar da formação patriótica dos estudantes” (p.7) - “Os processos de ensino e de aprendizagem devem ligar a teoria e a prática, a instituição de ensino superior à sociedade, a formação e combinar métodos e formas de organização de ensino e de aprendizagem em salas de aulas, laboratórios e trabalhos de campo.” (p.7) - “As recomendações metodológicas devem, designadamente, indicar os métodos gerais de aprendizagem do curso, as disciplinas de opção, os eixos transversais, as disciplinas sobre investigação e capacitação para o trabalho ao longo do curso, a entrega aos estudantes dos programas das disciplinas antes do início das aulas, a organização do trabalho independente e o fomento da avaliação contínua e coavaliação como forma principal de assegurar a aprendizagem” (p.10) - “o currículo conclui-se com a aprovação nos exames finais ou no trabalho de fim de curso, dando-se preferência a este último, sempre possível” (p.11)	
	Objetivos	- “a instrução deve conferir ao formando competências científicas e técnicas para resolver problemas comuns e regulares colocados no âmbito da respetiva área de conhecimento e a educação deve dotá-lo de valores” (p.6) - “transformar e desenvolver integralmente o estudante, dotando-o de qualidades intelectuais e humanas e de competências científicas, técnicas, profissionais, culturais, económicas e políticas do País e às exigências de desenvolvimento humano (remover as barreiras à mobilidade e competitividade e da humanidade” (p.6) - “capacitação para o desenvolvimento científico e técnico, utilização das tendências pedagógicas contemporâneas, necessidade, ligação da teoria à prática, comparabilidade, interdisciplinaridade e flexibilidade na formação.” (p.6)	
Categories de análise	Subcategorias	Evidências	Documentos
	Objetivos (cont.)	- “acolher os avanços da ciência e da tecnologia, permanentemente, na conceção, organização e execução do processo de ensino e aprendizagem” (p.6) - “domínio de línguas estrangeiras para a interpretação da literatura, a investigação de problemas complexos, a criatividade, questões ambientais, domínio da computação e das TIC”. (p.6)	
Caraterísticas do processo de supervisão pedagógica na formação inicial (cont.)	Papel do supervisor	– “o orientador deve dedicar ao estágio (...), no mínimo três horas constantes do horário afixado e não mais que seis horas por estudante. (...) destinam-se a sessões de trabalho como o estudante que devem incluir aspetos metodológicos” (p.5) – “fornecer aos estudantes o plano do estágio” – “dirigir o trabalho dos estudantes durante o estágio” - “fazer cumprir o número de horas por semana que o estudante deve cumprir durante o estágio na escola” (p.4) - “dirigido por orientadores, ..., professores com experiência técnico-profissional na área devidamente comprovada” (p.4)	Regulamento de Estágio Pedagógico

Anexo 3 – Grelha de análise do corpus de documentos oficiais (cont.)

Caraterísticas do processo de supervisão pedagógica escolar	Conceito	“consiste no controlo, acompanhamento, apoio didático, pedagógico técnico em contexto de trabalho em sala de aula, tendo em vista os objetivos dos currículos para cada subsistema de ensino” (Art. 1º, p.3)	Proposta do Regulamento Nacional de Supervisão Pedagógica
	Caraterísticas da implementação a nível nacional	Aplica-se em todas escolas e seus professores” (Art. 2º, pp.3-5), nos centros infantis, nas escolas do ensino geral e nas Zonas de Influência Pedagógica: a) “definir e operacionalizar um sistema de supervisão pedagógica. b) Supervisionar a implementação de políticas públicas para a formação inicial e contínua de professores para a educação pré-escolar, ensino primário e secundário. c) Criar a oferta de cursos de profissionalização pedagógica para a habilitação na carreira docente. d) ajudar os docentes estagiários a estruturar metodologias reflexivas, para melhorar o seu processo de desenvolvimento profissional e a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem; e) Realizar a avaliação institucional e de desempenho dos professores, técnicos e especialista da educação. f) acompanhar os projetos de formação dos professores, técnicos e especialistas da educação	
	Caraterísticas da implementação a nível provincial	a) fazer o diagnóstico da realidade educativa da província. b) elaborar programas de acompanhamento e monitorização da supervisão a nível dos municípios. c) conceber programas de formação contínua dos professores de acordo com as necessidades identificadas em cada município.	
	Caraterísticas da implementação a nível municipal	a) fazer o diagnóstico da realidade educativa do município. b) identificar as necessidades formativas a nível das escolas das Zonas de Influência Pedagógica (ZIP) c) Elaborar o plano de formação da ZIP d) Fazer o apoio metodológico às ZIP dirigindo as ações de formação e) Planificar as sessões de trabalho da ZIP f) Planificar as sessões de formação da ZIP g) Identificar os conteúdos temáticos que requerem ações de treinamento h) analisar o impacto das ações realizadas nas escolas da ZIP.	

Anexo 3 – Grelha de análise do corpus de documentos oficiais (cont.)

Categorias de análise	Subcategorias	Evidências	Documentos
Caraterísticas do processo de supervisão pedagógica escolar (cont.)	Tipo de supervisores	- Supervisor pedagógico para o pré-escolar - Supervisor pedagógico para o ensino primário (1ª à 6ª classes) - Supervisor pedagógico para o ensino secundário (7ª à 12ª ou 13ª classes)	Proposta do Regulamento Nacional de Supervisão Pedagógica (cont.)
	Papel do supervisor	- Deve ser capaz de: “a) Criar um clima afetivo relacional que seja exigente e estimulante que propicie a reflexão, o autoconhecimento e a interação possibilitando o desenvolvimento humano e profissional do professor; b) Analisar criticamente os programas, planificações, instrumentos de avaliação das aprendizagens, textos de apoio e outros recursos didáticos sugerindo estratégias que conduzam a uma boa gestão do processo de ensino e aprendizagem; c) Coordenar o processo de construção e avaliação coletiva da proposta pedagógica com base nos planos de estudo e normativos escolares; d) Fazer o diagnóstico dos constrangimentos e dificuldades científicas e metodológicas da prática dos professores, refletindo sobre os mesmos e propor estratégias adequadas para melhorar a qualidade do ensino e das aprendizagens; e) Fazer o diagnóstico dos constrangimentos e dificuldades científicas e metodológicas da prática docente e estagio pedagógico, refletindo sobre os mesmos e propor estratégias adequadas; f) Apoiar e acompanhar os professores na elaboração dos planos de aulas e instrumentos de avaliação das aprendizagens em cada escola; g) Acompanhar e monitorar o processo de avaliação interna e externa das Escolas de Magistério; h) Sistematizar e divulgar informação relevante dos processos e produtos dos professores que permitam construir conhecimentos utilizáveis na reorientação de políticas e estratégias que levem a melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem; i) Acompanhar e apoiar o trabalho desenvolvido nas ZIP; j) Elaborar relatórios trimestrais do trabalho desenvolvido em cada uma das escolas que compõem a ZIP e remeter a DPE com conhecimento ao INFQE; k) Acompanhar o processo de avaliação do desempenho dos professores da ZIP; l) Divulgar as boas praticas de cada escola que permitam construir conhecimentos utilizáveis na reorientação de políticas e estratégias publicas para o sector; m) Participar nos conselhos pedagógicos e outros encontros metodológicos das escolas e das ZIP; n) Colaborar na elaboração do dossier de formação em supervisão pedagógica para subdiretores pedagógicos, coordenadores de classe e disciplina; o) Apoiar e acompanhar o professor na elaboração, execução e avaliação dos microprojectos; p) Acompanhar a análise qualitativa e quantitativa do rendimento escolar, visando reduzir o índice de evasão e repetência, potenciando o processo de ensino – aprendizagem. (P.6-7)	

Anexo 4 – Questionário (versão aplicada aos estagiários)

QUESTIONÁRIO

Supervisão pedagógica na formação inicial de futuros professores de ciências

Estimado (a) Estagiário(a),

Este questionário insere-se no âmbito do Curso de Mestrado em Ciências da Educação, na especialidade de Supervisão Pedagógica na Educação em Ciências, da Universidade do Minho, Braga, Portugal. O seu objetivo é conhecer qual é o papel atribuído à supervisão pedagógica na formação inicial de professores de Ciências, em Angola. Neste questionário, o processo de acompanhamento dos estagiários na formação inicial é designado por supervisão pedagógica.

O questionário é anónimo e não há respostas corretas nem erradas. Por favor, responda a **todas as questões com sinceridade**, da forma mais completa possível.

Desde já agradecemos a sua disponibilidade e colaboração!
Paulino Quintas (pdquintas26@gmail.com)

Parte I. Dados pessoais e profissionais

Q1. Sexo: Homem Mulher

Q2. Idade: _____ (anos)

Q3. Licenciatura em que se encontra: _____

Q4. Diga o nome das disciplinas em que tem experiência como professor estagiário.

Q5. Indique se antes de estágio pedagógico já alguma vez tinha lecionado Ciências:

Sim

Não (**passe para Q6**)

Q5.1. Número de anos que lecionou: _____

Q5.2. Disciplinas que lecionou: _____

Q6. Indique o total do número de aulas assistidas que já teve no seu estágio pedagógico:

Q6.1. pelo professor da escola _____

Q6.2. pelo supervisor _____

Parte II. Conceções sobre o papel da supervisão pedagógica no estágio pedagógico

Q7. O que entendes por supervisão pedagógica?

Q8. Para que serve a supervisão(orientação) pedagógica no contexto do estágio pedagógico?

Q9. Em sua opinião, como deverá ser feita a supervisão (orientação) pedagógica durante o estágio pedagógico?

Q10. Durante as reuniões com o supervisor (orientador) pedagógico quais deverão ser os comportamentos e as atitudes dos estagiários?

Q11. Durante as reuniões com o supervisor(orientador) pedagógico, quais deverão ser os comportamentos e as atitudes dos orientadores/supervisores pedagógicos?

Q12. Na sua opinião, é, ou não, importante que o supervisor(orientador) pedagógico reúna com **os estagiários e o professor de turma** no final das aulas assistidas?

Sim

Não

Q12.1. Porquê? _____

Q13. Na sua opinião, o que devem os estagiários de Ciências aprender e/ou aprender a fazer durante o estágio pedagógico?

Q14. Em relação à avaliação dos estagiários:

Q14.1. O que deve ser avaliado?

Q14.2. Quando devem ser avaliados os estagiários?

Q14.3. Que instrumentos devem ser utilizados para a sua avaliação?

Q15. Quais são as **cinco características mais importantes** que deve ter um bom supervisor(orientador) pedagógico? (Pode assinalar várias opções)

- (a) Compreender os sentimentos do estagiário
- (b) Aperceber dos problemas dos estagiários e das causas desses problemas
- (c) Explicar com clareza os procedimentos necessários para os estagiários realizarem as tarefas
- (d) Analisar os problemas dos estagiários e hierarquizar as causas que lhes deram origem
- (e) Elogiar ou encorajar os comportamentos ou ações do estagiário
- (f) Estabelecer uma comunicação eficaz com os estagiários
- (g) Expressar com clareza as suas ideias sobre os assuntos que estão a tratar
- (h) Dar opiniões
- (i) Conhecer modelos de supervisão pedagógica e formas de os implementar
- (j) Formular questões que ajudem os estagiários a refletir sobre a prática
- (k) Fomentar o desenvolvimento das ideias dos estagiários
- (l) Outra (s). Qual (Quais)? _____

Q15.1. Justifique as suas escolhas.

Q16. Explique o tipo de interação que, na sua opinião, o supervisor(orientador) deve ter com a escola onde estão os estagiários.

Q17. Na sua opinião, que fatores podem comprometer o bom funcionamento do estágio pedagógico?

Parte III. Representações sobre a supervisão/orientação pedagógica na formação inicial

Q18. Em relação à preparação das aulas que lecionou:

Q18.1. Como é feita geralmente essa preparação?

Q18.2. De um modo geral, que tipo de ajuda recebeu do seu supervisor (orientador)?

Q18.3. Em que sentiu mais dificuldades?

Q18.4. Ultrapassou essas dificuldades? Sim

Não (**Passar para Q19.5**)

Q18.4.1. Como?

Q18.5. Que sugestões tem para os estagiários melhorarem a preparação das aulas?

Q19. Em relação às aulas assistidas:

Q19.1. O que é que o supervisor(orientador) costuma fazer durante as aulas assistidas?

Q19.2. Costumam ser recolhidos dados para avaliar as aulas? Sim Não (**Passar para Q19.3**)

Q19.2.1. Quem os recolhe?

Q19.2.2. Quais são os instrumentos que são utilizados para recolher esses dados?

Q19.3. Quais são as dificuldades que sente geralmente durante as aulas assistidas?

Q19.4. Que sugestões tem para melhorar o desempenho dos estagiários durante as aulas assistidas?

Q20. Em relação à fase após as aulas assistidas:

Q20.1. O que costuma acontecer após as suas aulas assistidas?

Q20.2. Em que sentiu mais dificuldades após as aulas assistidas?

Q20.3. Que sugestões tem para que as discussões pós-observação das aulas sejam mais úteis para a melhoria das práticas dos estagiários?

Q21. Na avaliação do seu estágio pedagógico:

Q21.1. Quem definiu os critérios de avaliação? (Pode assinalar várias opções)

(a) Supervisor(orientador)

(b) Supervisor(orientador) com o professor da turma

(c) Supervisor com os estagiários

(d) Supervisor(orientador) com o professor da turma e os estagiários

- (e) Supervisores(orientadores) do ISCED em conjunto
- (f) Outro. Qual? _____

Q21.2. O que é avaliado no seu estágio pedagógico? (Pode assinalar várias opções)

- (a) Conhecimento sobre o conteúdo da disciplina a lecionar
- (b) Conhecimento sobre como se planifica
- (c) Conhecimento sobre como se gere e organiza a sala de aula
- (d) Conhecimento sobre o currículo (ex. programas nacionais das disciplinas que lecionam, dos documentos produzidos na escola como o projeto educativo, etc.)
- (e) Conhecimento sobre estratégias adequadas para ensinar o conhecimento conceitual das disciplinas de Ciências
- (f) Conhecimento sobre as estratégias adequadas para ensinar conhecimento processual em Ciências (ex. ensinar os alunos a fazer pesquisa bibliográfica, observação, execução de experiências, avaliação dos resultados obtidos, planeamento e realização de investigações)
- (g) Conhecimento para elaborar critérios de avaliação dos alunos
- (h) Conhecimento para elaborar instrumentos para avaliar os alunos
- (i) Conhecimento para explorar aspetos de cidadania nas disciplinas de Ciências
- (j) Conhecimento sobre estratégias adequadas a diferentes ritmos e estilos de aprendizagens dos alunos em ciências
- (k) Conhecimento sobre os contextos educativos (ex. caraterísticas da comunidade e cultura, funcionamento da gestão e administração da escola)
- (l) Capacidade para recolher dados sobre a implementação das práticas docentes
- (m) Capacidade de reflexão sobre as práticas docentes
- (n) Capacidade para melhorar as práticas como consequência das reflexões realizadas
- (o) Capacidade para trabalhar em conjunto com outros professores
- (p) Outro(s). Qual (Quais)? _____

Q21.3. Na avaliação dos estagiários são utilizados alguns instrumentos de avaliação?

- Não Sim. Quais? (Pode assinalar várias opções)
- Portfólio Narrativas Relatórios Diários Grelhas de análise
- Listas de verificação Outros. Quais? _____

Q21.4. Explique como poderia ser melhorado no futuro o processo de avaliação no estágio.

Q22. Até este momento, que contributos deu o seu estágio para a sua formação enquanto futuro professor de Ciências?

Q23. Indique **tês caraterísticas** do seu supervisor que **facilitam** a sua aprendizagem no estágio pedagógico.

1. _____
2. _____
3. _____

Q24. Globalmente, qual é o seu grau de satisfação com o papel desempenhado pelo seu supervisor(orientador)?

- Muito satisfeito Satisfeito Moderadamente satisfeito Insatisfeito Muito Insatisfeito

Q24.1. Se não está muito satisfeito, o que deveria ser diferente para ficar muito satisfeito?

Q25. Globalmente, qual é o seu grau de satisfação com as aprendizagens que realizou no seu estágio pedagógico?

- Muito satisfeito Satisfeito Moderadamente satisfeito Insatisfeito Muito Insatisfeito

Q25.1. Porquê? _____

Mais uma vez, muito obrigado!

Anexo 5 – Questionário (versão aplicada aos supervisores)

QUESTIONÁRIO

Supervisão pedagógica na formação inicial de futuros professores de ciências

Estimado (a) Supervisor(a),

Este questionário insere-se no âmbito do Curso de Mestrado em Ciências da Educação, na especialidade de Supervisão Pedagógica na Educação em Ciências, da Universidade do Minho, Braga, Portugal. O seu objetivo é conhecer qual é o papel atribuído à supervisão pedagógica na formação inicial de professores de Ciências, em Angola. Neste questionário, o processo de acompanhamento dos estagiários na formação inicial é designado por supervisão pedagógica. O questionário é anónimo e não há respostas corretas nem erradas. Por favor, responda a **todas as questões com sinceridade**, da forma mais completa possível.

Desde já agradecemos a sua disponibilidade e colaboração!

Paulino Quintas (pdquintas26@gmail.com)

Parte I. Dados pessoais e profissionais

Q1. Dados pessoais:

Q1.1. Sexo: Homem Mulher

Q1.2. Idade: _____ (anos)

Q2. Habilitações literárias:

Q2.1. Licenciatura em: _____

Q2.2. Mestrado em: _____

Q2.3. Doutoramento em: _____

Q2.4. Caso esteja em frequência de um curso para obtenção destes graus ou outro, indique qual é:

Q3. Número de anos de serviço docente: _____ (anos)

Q4. Situação contratual no ISCED

Quadro de Nomeação Definitiva

Professor em regime de destacamento

Professor com contrato a tempo integral

Professor contratado a tempo parcial

Q5. Orientação de estágios

Q5.1. Licenciatura em Ensino em que orienta estágios:

Ensino de Física

Ensino de Química

Ensino de Biologia

Q5.2. Há quanto tempo é supervisor (orientador de estágio)? _____ (Anos)

Q6. Frequentou algum tipo de formação específica em Supervisão Pedagógica?

Sim

Não (**Passa para Q7**)

Q6.1. Onde? _____ Q6.2. Quando? _____

Parte II. Conceções sobre o papel da supervisão pedagógica no estágio pedagógico

Q7. O que entendes por supervisão pedagógica?

Q8. Para que serve a supervisão(orientação) pedagógica no contexto do estágio pedagógico?

Q9. Em sua opinião, como deverá ser feita a supervisão (orientação) pedagógica durante o estágio pedagógico?

Q10. Durante as reuniões com o supervisor(orientador) pedagógico, quais deverão ser os comportamentos e as atitudes dos estagiários?

Q11. Durante as reuniões com o supervisor(orientador) pedagógico, quais deverão ser os comportamentos e as atitudes dos orientadores/supervisores pedagógicos?

Q12. Na sua opinião, é, ou não, importante que o supervisor(orientador) pedagógico reúna com **os estagiários e o professor de turma** no final das aulas assistidas?

Sim

Não

Q12.1. Porquê? _____

Q13. Na sua opinião, o que devem os estagiários de Ciências aprender e/ou aprender a fazer durante o estágio pedagógico?

Q14. Em relação à avaliação dos estagiários:

Q14.1. O que deve ser avaliado?

Q14.2. Quando devem ser avaliados os estagiários?

Q14.3. Que instrumentos devem ser utilizados para a sua avaliação?

Q15. Quais são as **cinco características mais importantes** que deve ter um bom supervisor(orientador) pedagógico? (Pode assinalar várias opções)

(a) Compreender os sentimentos do estagiário

(b) Aperceber dos problemas dos estagiários e das causas desses problemas

(c) Explicar com clareza os procedimentos necessários para os estagiários realizarem as tarefas

(d) Analisar os problemas dos estagiários e hierarquizar as causas que lhes deram origem

(e) Elogiar ou encorajar os comportamentos ou ações do estagiário

(f) Estabelecer uma comunicação eficaz com os estagiários

(g) Expressar com clareza as suas ideias sobre o assunto que estão a tratar

(h) Dar opiniões

(i) Conhecer modelos de supervisão pedagógica e formas de os implementar

(j) Formular questões que ajudem os estagiários a refletir sobre a prática

(k) Fomentar o desenvolvimento das ideias dos estagiários

(l) Outra (s). Qual (Quais)? _____

Q15.1. Justifique as suas escolhas.

Q16. Explique o tipo de interação que, na sua opinião, o supervisor(orientador) deve ter com a escola onde estão os estagiários.

Q17. Na sua opinião, que fatores podem comprometer o bom funcionamento do estágio pedagógico?

Parte III. Representações sobre a supervisão/orientação pedagógica na formação inicial

Q18. Em relação à preparação das aulas que os seus estagiários lecionam:

Q18.1. Como é feita geralmente essa preparação?

Q18.2. De um modo geral, que tipo de ajuda recebem de si como supervisor(orientador)?

Q18.3. Em que sentem os estagiários mais dificuldades nesta fase?

Q18.4. A maior parte dos estagiários costuma ultrapassar essas dificuldades?

Sim Não (**Passa Q19.5**)

Q18.4.1. Como? _____

Q18.5. Que sugestões tem para os estagiários melhorarem a preparação das aulas?

Q19. Em relação às aulas assistidas:

Q19.1. O que é que costuma fazer como supervisor(orientador) durante as aulas assistidas?

Q19.2. Costumam ser recolhidos dados para avaliar as aulas? Sim Não (**Passa para Q19.3**)

Q19.2.1. Quem os recolhe? _____

Q19.2.2. Quais são os instrumentos que são utilizados para recolher esses dados?

Q19.3. Quais são as dificuldades que a maior parte dos estagiários sente geralmente durante as aulas assistidas?

Q19.4. Que sugestões tem para melhorar o desempenho dos estagiários durante as aulas assistidas?

Q20. Em relação à fase após as aulas assistidas:

Q20.1. O que costuma acontecer após a maior parte das aulas a que assiste dos estagiários?

Q20.2. Em que sentem mais dificuldades a maior parte dos estagiários após as aulas assistidas?

Q20.3. Que sugestões tem para que as discussões pós-observação das aulas sejam mais úteis para a melhoria das práticas dos estagiários?

Q21. Na avaliação do estágio pedagógico:

Q21.1. Quem definiu os critérios de avaliação? (Pode assinalar várias opções)

- (a) Supervisor(orientador)
- (b) Supervisor(orientador) com o professor da turma
- (c) Supervisor com os estagiários
- (d) Supervisor(orientador) com o professor da turma e os estagiários
- (e) Supervisores(orientadores) do ISCED em conjunto
- (f) Outro. Qual? _____

Q21.2. O que é avaliado no estágio pedagógico? (Pode assinalar várias opções)

- (a) Conhecimento sobre o conteúdo da disciplina a lecionar
- (b) Conhecimento sobre como se planifica
- (c) Conhecimento sobre como se gere e organiza a sala de aula
- (d) Conhecimento sobre o currículo (ex. programas nacionais das disciplinas que lecionam, dos documentos produzidos na escola como o projeto educativo, etc.)
- (e) Conhecimento sobre estratégias adequadas para ensinar o conhecimento conceitual das disciplinas de Ciências
- (f) Conhecimento sobre as estratégias adequadas para ensinar conhecimento processual em Ciências (ex. ensinar os alunos a fazer pesquisa bibliográfica, observação, execução de experiências, avaliação dos resultados obtidos, planeamento e realização de investigações)
- (g) Conhecimento para elaborar critérios de avaliação dos alunos
- (h) Conhecimento para elaborar instrumentos para avaliar os alunos
- (i) Conhecimento para explorar aspetos de cidadania nas disciplinas de Ciências
- (j) Conhecimento sobre estratégias adequadas a diferentes ritmos e estilos de aprendizagens dos alunos em ciências
- (k) Conhecimento sobre os contextos educativos (ex. caraterísticas da comunidade e cultura, funcionamento da gestão e administração da escola)
- (l) Capacidade para recolher dados sobre a implementação das práticas docentes
- (m) Capacidade de reflexão sobre as práticas docentes
- (n) Capacidade para melhorar as práticas como consequência das reflexões realizadas
- (o) Capacidade para trabalhar em conjunto com outros professores
- (p) Outro(s). Qual (Quais)? _____

Q21.3. Na avaliação dos estagiários são utilizados alguns instrumentos de avaliação?

- Não Sim. Quais? (Pode assinalar várias opções)
- Portfólio Narrativas Relatórios Diários Grelhas de análise Listas de verificação Outros. Quais? _____

Q21.4. Explique como poderia ser melhorado no futuro o processo de avaliação no estágio.

Q22. Que contributos dá o estágio para a formação dos estagiários enquanto futuros professores de Ciências?

Q23. Indique **tês características** suas como supervisor que **facilitam** a aprendizagem dos estagiários.

1. _____
2. _____
3. _____

Q24. Globalmente, qual considera que é o grau de satisfação da maior parte dos estagiários com o papel que desempenha como seu supervisor(orientador)?

- Muito satisfeito Satisfeito Moderadamente satisfeito Insatisfeito Muito Insatisfeito

Q24.1. Se considera que não estão muito satisfeitos, o que deveria ser diferente para ficarem muito satisfeitos?

Q25. Globalmente, qual é o seu grau de satisfação da maior parte estagiários que supervisionou(orientou) com as aprendizagens que realizaram no estágio pedagógico?

- Muito satisfeito Satisfeito Moderadamente satisfeito Insatisfeito Muito Insatisfeito

Q25.1. Porquê? _____

Mais uma vez, muito obrigado!

Anexo 6 – Grelha de análise de conteúdo do questionário – Exemplo: supervisores

Quadro 1. Conceito de supervisão pedagógica

Conceções	Respostas
1. É fiscalizar a prática pedagógica do professor na sala de aula	“Controlo do processo docente educativo” (QS1) “É o acompanhamento (palavra inicial seguimento, trocado pelo fato dos inquiridos serem falantes da língua espanhola) e controlo do estágio pedagógico” (QS2) “É o acompanhamento (palavra inicial seguimento, trocado pelo fato dos inquiridos serem falantes da língua espanhola) e controlo do estágio pedagógico” (QS3) “É o processo que ocorre na inspeção de um trabalho ligado à pedagogia” (QS8) “A supervisão consiste na avaliação das atividades do processo docente-educativo, ou seja, é avaliação de todas as atividades ligadas ao ensino” (QS13) “Orientação e controlo das atividades a desenvolver pelo estagiário” (QS19) “É a observação feita pela pessoa indicada sobre um estagiário” (QS20)
2. É orientar como o professor deve ensinar	“É um ato de orientação metodológica” (QS6)
3. É o acompanhamento do processo de estágio pedagógico	“É o processo de acompanhamento dos estagiários desde a apresentação ao local de estágio e acompanhamento de aulas até à elaboração do trabalho final” (QS9) “É o trabalho de um docente colocado na orientação, ajuda e controlo do estudante estagiário e das atividades por este realizadas” (QS10) “É o acompanhamento e orientação das atividades do estagiário” (QS15)
4. É a análise das atividades pedagógicas para orientar o estagiário no sentido de melhorar as suas práticas	“A supervisão pedagógica consiste na análise, orientação de diversas atividades pedagógicas, com eficiência e eficácia, para que o trabalho seja de qualidade” (QS5) “É a atividade que realiza um professor dirigida a que um estudante para que aplique os conhecimentos e técnicas adquiridas durante a sua formação e desenvolva habilidades e valores” (QS7) “É o acompanhamento e avaliação do processo do estágio de forma a tornar mais eficaz” (QS12) “Orientação de todas as tarefas do estagiário, com vista a potenciar as suas habilidades profissionais” (QS16)
5. É um processo de orientação de um candidato a professor no seu desenvolvimento humano e profissional	“É um processo em que um(a) professor(a) orienta outro (a) no seu desenvolvimento profissional” (QS11) “É um processo partilhado entre professor e estudante, com vista ao desenvolvimento de competências profissionais” (QS18)
6. Resposta ambígua	“Orientação” (QS4) “supervisionar ações pedagógicas” (QS14)
Não respondeu a questão	

Quadro 2. Objetivos da supervisão pedagógica no contexto do estágio pedagógico

Objetivos	Respostas
1. Certificar para a profissão	“Capacitar o futuro profissional, tornando-o apto para o mercado do trabalho” (QS16)
2. Avaliar o desempenho profissional	“Avaliar as atividades desenvolvidas dentro do estágio pedagógico” (QS3) “Avaliação do desempenho do aluno resultante de uma ótica formadora, reflexiva e interativa” (QS4)
3. Ajudar a melhorar o conhecimento pedagógico	“Para melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem” (QS1) “Consiste na análise, orientação de diversas atividades pedagógicas, com eficiência e eficácia, para que o trabalho seja de qualidade (QS5) “Ajudar o estagiário nas atividades relacionadas com o processo de docente-educativo” (QS6) “Para que os estudantes tenham a orientação necessária, que lhes permita desenvolver habilidades técnico-profissionais e aprofundar os conhecimentos científicos teóricos” (QS7) “Acompanhar as atividades de desenvolvidas no estágio, avaliar o seu andamento e sugerir mecanismos de melhoria” (QS13) “Uma adequada vinculação entre teoria e prática dos todos aqueles aspetos metodológicos, que estão nas fases de suas competências como futuros profissionais” (QS18) “Auxiliar na orientação do candidato na sua prática de ensino” (QS20) “Aperfeiçoar as habilidades técnico-profissionais do estagiário” (QS21)
4. Ajudar a melhorar o conhecimento científico do conteúdo disciplinar	Facilitar a interação e a consolidação dos conhecimentos da formação teórica” (QS8) “Para ajudar a relacionar a teoria com a prática, superando possíveis lacunas do estudante” (QS9)
5. Desenvolver competências para refletir/melhorar as práticas	“Encaminhar os futuros professores a serem profissionais capazes de analisar os problemas que irão enfrentar no exercício da profissão” (QS11)
6. Inspeccionar e monitorizar o estágio pedagógico	“Orientação do cumprimento de atividades, inspeção da ação para o cumprimento dos objetivos” (QS5) “Seguir e propiciar a consecução das atividades constantes do regulamento do estágio pedagógico” (QS10) “Avaliar o processo de estágio e corrigir as lacunas” (QS12) “Guiar o estagiário. Orientar como deve-se levar o estágio pedagógico de fim de curso”. (QS15) “Orientar e controlar o trabalho do estagiário em desenvolvimento do estágio pedagógico” (QS19)
7. Resposta ambígua	“Supervisionar ações pedagógicas” (QS14)
Não responde à questão	(QS2); (QS17)

Quadro 3. Como deverá ser o processo de supervisão pedagógica durante o estágio pedagógico

Fases estágio/ Papel do supervisor	Respostas
<i>1. Fases do processo</i>	
1. Como é organizado e regulado pelo ISCED e pela escola	“Deve ser planeado pelos chefes de departamentos e pelos coordenadores de Ciências nas escolas” (QS1) “Mediante o planeamento dos chefes de departamentos e dos coordenadores de Ciências nas escolas” (QS2) “Mediante o planeamento e controlo dos chefes de departamentos e dos coordenadores de Ciências nas escolas” (QS3) “O estágio é composto por três etapas, nomeadamente, o de organização de todas as atividades inerentes ao estágio, observação do trabalho administrativo e das aulas do professor da escola de estágio e a de apresentação do relatório de estágio” (QS16) “A instituição que designa aos supervisores devem procurar que isso possibilite um verdadeiro acompanhamento ao estagiário, tendo em conta dois aspetos principais: que o professor e o estagiário compartilhem uma mesma disciplina científica e que o professor tenha possibilidades reais de orientar e controlar as atividades do estudante durante o período de estágio” (QS18)
2. Planificação de aulas pré-observação, observação de aulas e pós-observação	“Planeamento e análise de aulas (atividades). Orientar a preparação de aulas. (...)” (QS5) “Deve ser feita três momentos: antes do estágio onde deveria ser avaliada as condições criadas para o seu desenvolvimento. Durante o estágio, identificando os fatores de estrangulamento e após o estágio onde deve ser feita uma avaliação global e sugerir estratégias para melhoria” (QS13)
3. Observação de aulas e pós-observação	“Refletir e debater o modo de ensino, as interações entre alunos e professores, detetar problemas e procurar soluções, a construção de conhecimentos para contribuir com o fazer profissional do futuro professor” (QS11) “Em todas as aulas não apenas quando o professor estiver disponível, tal como acontece agora” (QS12)
4. Ser um acompanhamento sistemático	“De forma permanente (contínua)” (QS9) “Mediante o acompanhamento sistemático das ações do estágio” (QS14) “Deveria ser feita de modo contínuo, para isto as instituições deveriam ter professores respondendo simplesmente a área de metodologias” (QS15) “Acompanhando o estudante no processo de estágio” (QS17)

2. Papel do supervisor	
2.1. Integrar o estagiário na instituição	“Relacionar devidamente o profissional com a instituição” (QS5) “Desde a apresentação do estagiário no local de estágio, isto é, o fim do mesmo recebendo para o efeito o estagiário a guia de fim de estágio com respetiva avaliação” (QS10)
2.2. Ajudar/orientar na preparação de aulas	“Orientar a preparação de aulas.” (QS5) “(…) do estágio onde deveria ser avaliada as condições criadas para o seu desenvolvimento.(…)” (QS13)
2.3. Identificar a necessidade do desenvolvimento individual	“(…) Identificar a necessidade do desenvolvimento individual. (…)” (QS5)
2.4. Ajudar o estagiário a identificar e resolver problemas/dificuldades que emergem nas aulas	“(…) análise de aulas (atividades) (…).” (QS5) “(…) Cabe ao supervisor junto com estagiário preparar, e ultrapassar metodologicamente as eventuais situações” (QS6) “Refletir e debater o modo de ensino, as interações entre alunos e professores, detetar problemas e procurar soluções, a construção de conhecimentos para contribuir com o fazer profissional do futuro professor” (QS11) “(…) Durante o estágio, identificando os fatores de estrangulamento e após o estágio onde deve ser feita uma avaliação global e sugerir estratégias para melhoria” (QS13)
2.5. Ser claro e transparente	
2.6. O supervisor deve ser o professor da escola e o orientador	
2.7. Ser da mesma área disciplinar do estagiário	(…) o professor e o estagiário compartilhem uma mesma disciplina científica e que o professor tenha possibilidades reais de orientar e controlar as atividades do estudante durante o período de estágio” (QS18)
3. Resposta ambígua	“No ponto de vista a supervisão pedagógica deveria consistir no sentimento de controlo hierárquico de inspeção associado a supervisão e com grande responsabilidade” (QS4) “Sistematizado” (QS19) “tem sido bom quanto a esta atividade, mas tem uma controvérsia: o Professor é o mesmo que dá aula e o mesmo que supervisiona” (QS20)

Quadro 4. Como deverá ser o papel dos estagiários durante o estágio pedagógico

Papel	Respostas
1.1. Ser reflexivo e crítico	“Um comportamento de análise sobre o trabalho que realizam em as escolas. As atitudes deviam ser de aperfeiçoar seu trabalho docente” (QS1) “Um comportamento de análise sobre o trabalho que eles fazem nas escolas, <u>suas atitudes devem de melhorar suas atitudes</u> ” (QS2) “Análise crítica sobre o trabalho que fazem nas escolas, suas atitudes e aptidões” (QS3) “Receptíveis e reflexivos” (QS11) “Crítico e de curiosidade para permitir reinventar as formas de ensino” (QS14)
1.2. Auto-regular o processo de aprendizagem	“Primeiro, devem saber que o estágio não é uma brincadeira; segundo, não pensar que sabem tudo; terceiro, devem ser organizados; quarto, ter sempre controlo do tempo” (QS4) “Devem ter um comportamento adequado, planificado, controlado e produtivo” (QS5)
1.3. Ser humilde e respeitador	“Moderado e pautado na humildade” (QS10) “Respeito, obediência e humildade” (QS12) “De respeito e ao mesmo tempo de absoluta fraqueza para obter uma boa comunicação, como base do processo de acompanhamento” (QS18) “Disciplinado e receptivos” (QS19) “O estagiário deve expor as suas dificuldades com humildade as dificuldades encontradas no decurso das aulas” (QS21) “O estagiário deve ser humilde” (QS22)
1.4. Ser pró-ativo e colaborativo na identificação e resolução de problemas	“Devem colocar, apresentar ao supervisor aspetos que se constituam em problemas, dialogar e explorar todas as oportunidades” (QS6) “Preparar-se para poder ter uma participação ativa nas análises que se fazem” (QS7) “Fazer anotações e interagir mais, informando sobre as dificuldades encontradas” (QS9) “Informar as dificuldades e/ou barreira tanto no local onde decorre o estágio assim como com orientador e pedir ajuda para ultrapassar estes obstáculos” (QS13) “Normalmente os estagiários apresentam as suas dificuldades com orientador e sua vez este escuta-os e orienta-os no melhor possível” (QS16)
1.5. Ser passivo	“Acatar e pôr em prática as orientações” (QS17) “Cumprimento das orientações saídas ou dadas aos mesmos” (QS20)
1.6. Outro	“(…) curiosidade para permitir reinventar as formas de ensino” (QS14)
1.7. Resposta ambígua	“Atitude de conhecedor de processos” (QS8) “Atitudes que concorram para a boa produção científica” (QS15)

Quadro 5. Como deverá ser o papel do supervisor durante o estágio pedagógico

Papel	Respostas
1.1. Estimular a reflexão sobre a prática de ensino	“Um comportamento crítico e autocrítico durante o processo, com vista à melhoria do estágio” (QS1) “Um comportamento crítico e autocrítico com intuito de melhorar o processo de estágio” (QS2) “Um comportamento crítico e autocrítico com intuito de melhorar o processo de estágio” (QS3) “Orientar sem dar detalhes, ou seja, obter que os estudantes raciocinem e possam desenvolver habilidades” (QS7) “Disponer-se de tempo para refletir com o estagiário sobre as dificuldades que ocorrem no exercício da docência, partilhar situações reais do ensino” (QS11)
1.2. Ser orientador e conselheiro	“Primeiro é que o orientador tem de mostrar disponibilidade e tempo para motivar o estagiário” (QS4) “Identificar analisar, interpretar, ajuda e orientar” (QS5) “Atitude de um mentor que gera confiança” (QS6) “Ouvir os estudantes, aconselhar e orientar” (QS9) “Informar as limitações existentes para um bom acompanhamento do estagiário aceitar as críticas construtivas e junto encontrar soluções para minimizar as dificuldades” (QS13) “Didático e explorador para poder redefinir as formas de transmissão de conteúdos” (QS14) “O orientador deve estar sempre pronto para de maneira possível orientar os seus estagiários” (QS16) “De compreensão e ajuda” (QS19) “Deve tirar as dúvidas do estagiário, mostrar os pontos fortes e fracos do estagiário e sugerir estratégias para superar as fraquezas” (QS21) “Deve trata-lo bem e ajudando-o a superar as falhas científicas e fornecer o suporte psicológico” (QS22)
1.3. Ser profissional	“Calma na presença do estagiário e profissionalismo” (QS8) “Moderação, rigor, pragmatismo e cordialidade” (QS10) “Acima de tudo ser ou mostrarem profissionalismo” (QS15) “Serem coerentes com o que orientam” (QS17)
1.4. Ser calmo/ cordial	“Calma na presença do estagiário (…)” (QS8) “(…) e cordialidade” (QS10)
1.5. Ser humilde e respeitador	“Respeito e humildade” (QS12)

1.6. Ambíguas	“Não se entende” (QS18)
Não responde à questão	(QS20)

Quadro 6. *Razões para que exista, ou não, reuniões supervisor pedagógico com os estagiários e o professor da turma*

Razões	Respostas
1.1. Avaliação do desempenho do estagiário	“Para avaliar o processo” (QS15)
1.2. Fazer orientação do estagiário	“Pode servir com um meio para identificar as deficiências e limitações, com vista a clarificar os pontos fortes e fracos, e tomar decisões” (QS1) “Em uma reunião se pode buscar discutir sobre os pontos fortes no desenvolvimento da aula” (QS2) “Nessa atividade pode-se fazer análise dos pontos fortes e fracos das aulas observadas e lecionadas” (QS3) “Para corrigir os pontos negativos e potenciar os pontos positivos” (QS12) “Para fazer críticas e autocríticas a fim de ultrapassar as dificuldades” (QS9) “É o momento de excelência para poder definir, aprender e refletir sobre cada fase da aula” (QS14) “Para análise das aulas e orientações para corrigir os erros” (QS19)
1.3. Fazer uma supervisão colaborativa	“Porque a formação do estagiário é responsabilidade de ambas e deve existir coerência no trabalho” (QS7) “Discutir de forma colegial as soluções para os obstáculos registados” (QS8) “Encontrar um meio termo nas questões polémicas e aproximar os pontos de vistas do coletivo de professores da escola com os da instituição onde vêm os estagiários” (QS10) “Assim fica a conhecer as limitações existentes e junto encontrar soluções” (QS13) “Para juntos organizarem e planearem as atividades e possíveis orientações” (QS16) “Para delimitar a origem das dificuldades encontradas e procurar vias de soluções em conjunto” (QS18) “Em cada aula deve ter-se uma observação com eles para olhar pelos aspetos negativos e positivos” (QS20) “Porque durante as observações das aulas tanto o professor da turma como o supervisor terão olhares diferentes, logo ambos deverão partilhar os seus pontos de vistas como forma de contribuir para o sucesso do estagiário” (QS21)
1.4. Motivar o estagiário	“Porque habilita e ajuda na motivação do estagiário” (QS4) “(…) bem como também se motiva o estagiário” (QS6)
1.5. Outro	“Existem atividades que somente o professor da turma pode orientar e corrigir” (QS5)
1.6. Ambíguas	“É importante porque o objetivo do estágio é que o futuro professor, tenha domínio de todo processo de ensino-aprendizagem.” (QS11)

Quadro 7. *O que devem os estagiários aprender durante o estágio pedagógico*

Aprendizagens	Respostas
1.1. Conhecimento do conteúdo a lecionar	
1.2. Conhecimento pedagógico geral	“Organizar e avaliar as aprendizagens dos alunos e, até mesmo auto supervisionar-se” (QS5) “Aspetos didáticos gerais, específicos do curso e os aspetos gerais do trabalho nas escolas” (QS7) “(…) inteirar-se sobre todo processo docente” (QS11) “(…) gerir e organizar uma instituição de ensino” (QS12) “(…) atividades administrativas” (QS13) “(…) organização do trabalho administrativo” (QS16)
1.3. Conhecimento pedagógico do conteúdo	“A preparar aulas com todos os elementos” (QS1) “Colocar em prática os conhecimentos teóricos aprendidos” (QS4) “Aprimorar as habilidades (observar, manusear e comprar) no exercício da prática” (QS6) “Relacionar a teoria e a prática” (QS8) “Lecionar aulas” (QS9) “Familiarizar-se com a sala de aula, vincular a com a prática, ganhar experiência e desenvolver competências e habilidades e inteirar-se sobre todo processo docente” (QS11) “Ministrar aulas e, gerir e organizar uma instituição de ensino” (QS12) “Familiarizar-se com o processo de ensino-aprendizagem e atividades administrativas” (QS13) “Adquirir competências técnico-profissionais a qual está inserido” (QS15) “A dar aulas e a experienciar diversas técnicas de ensino” (QS14) “Preparação de aulas e organização do trabalho administrativo” (QS16) “Desenvolver habilidades pedagógicas” (QS17) “Devem aprender a transmitir aos alunos as riquezas na ordem instrutiva, educativa e desenvolvedor” (QS18) “Conteúdo e a metodologia da disciplina” (QS19) “Relacionar a teoria com a prática” (QS20) “Aperfeiçoar as habilidades técnico-profissionais e a lidar com meio em que estiver inserido” (QS21)
1.4. Conhecimento dos alunos	
1.5. Conhecimento dos contextos educativos	“(…) lidar com meio em que estiver inserido” (QS21)
1.6. Conhecimento dos objetivos, finalidades e valores educativos	“Aprender Ciências como uma prática cultural que contribui para prepará-los para a vida” (QS10)
1.7. Capacidade para refletir sobre a prática	“Avaliar e analisar o seu desenvolvimento na aula” (QS1) “Análise das aulas, que inclui o conteúdo, elaboração de os objetivos” (QS2) “Análise das aulas, incluindo o domínio do conteúdo, cumprimento dos objetivos” (QS3) “(…) até mesmo auto supervisionar-se” (QS5)
1.8. Desenvolver-se pessoal e profissionalmente	“A formação de valores e sua relação com a vida” (QS2) “A formação de valores nos estudantes e a relação do conteúdo com a prática do dia-a-dia” (QS3) “Pesquisar novas coisas” (QS12) “Humildade científica, respeito e responsabilidade com a profissão” (QS22)
1.9. A ser humilde	
1.10. Ambíguas	“Aplicar seus conhecimentos” (QS1)

Quadro 8. *O que deve ser avaliado no estágio pedagógico*

O que deve ser avaliado	Respostas
1.1. Conhecimento do conteúdo a lecionar	“Conhecimentos científicos (...)” (QS21) “A preparação teórica (conhecimentos) e o desenvolvimento de habilidades e valores próprios de sua formação” (QS7) “As habilidades adquiridas no saber (...)” (QS9) “O domínio dos conteúdos (...)” (QS11) “O saber (...)” (QS12) “Conhecimento pedagógico do conteúdo (Grifo do autor), pontualidade, assiduidade, (QS17) “Conteúdo e metodologias” (QS19) “Domínio do conteúdo (conhecimento do conteúdo), (...)” (QS22)

1.2. Conhecimento pedagógico geral	<p>“As habilidades adquiridas no (...) e <u>saber ser</u>” (QS9)</p> <p>“<u>Atividades acadêmicas</u> e atividades administrativas” (QS13)</p> <p>“(...) e o <u>respetivo plano de aulas</u>” (QS16)</p> <p>“A forma como elaboram (...) os planos de aula” (QS17)</p> <p>“(...) e o <u>saber estar</u>” (QS12)</p>
1.3. Conhecimento pedagógico do conteúdo	<p>“Em todas <u>atividades</u> que eles desenvolvem na escola e comportamento” (QS2)</p> <p>“Seu comportamento educativo em todas as atividades que desenvolve durante o processo de estágio” (QS3)</p> <p>“Capacidades pedagógicas. A forma como eles se comportam em sala de aula relativamente ao conteúdo e <u>alunos</u>” (QS6)</p> <p>“As habilidades adquiridas no (...) <u>saber fazer</u> (...)” (QS9)</p> <p>“A <u>prática de ensino</u> e o <u>respetivo plano de aulas</u>” (QS16)</p> <p>“A forma como (...) materializam os planos de aula” (QS17)</p> <p>“(...) e a organização das aprendizagens dos alunos” (QS11)</p> <p>“(...) o <u>saber fazer</u> (...)” (QS12)</p> <p>“(...) e <u>metodologias</u>” (QS19)</p>
1.4. Conhecimento dos alunos e interação com eles	<p>“(...) A forma como eles se comportam em sala de aula relativamente (...) <u>alunos</u>” (QS6)</p> <p>“(...) comportamento diante dos alunos (...)” (QS21)</p> <p>“(...) <u>relação estagiário-alunos</u> (...)” (QS22)</p>
1.5. Conhecimento dos contextos educativos e interação com a comunidade	<p>“(...) comportamento diante (...) da comunidade em geral (escolar)” (QS21)</p>
1.6. A humildade e submissão	
1.7. Pontualidade, assiduidade	<p>“Pontualidade, assiduidade, <u>patriotismo e criatividade</u>” (QS8)</p> <p>“(...) <u>pontualidade, assiduidade</u>.”</p>
1.8. Criatividade/ inovação	<p>“(...) <u>criatividade</u>” (QS8)</p> <p>“Capacidade criativa e de inovação <u>na prática escolar</u>” (QS14)</p> <p>“<u>Criatividade e trabalho em equipe</u>” (QS15)</p>
1.9. Outras	<p>“(...) <u>Patriotismo</u> (...)” (QS8)</p> <p>“(...) <u>trabalho em equipe</u>” (QS15)</p> <p>“(...) <u>relação</u> (...) <u>alunos-supervisor</u>” (QS22)</p>
1.10. Ambíguas	<p>“Toda a atitude que desenvolvam na escola” (QS1)</p> <p>“Desempenho, qualidade e trabalho” (QS4)</p> <p>“(...) o <u>desenvolvimento de habilidades e valores próprios de sua formação</u>” (QS7)</p> <p>“As habilidades, competências e hábitos profissionais adquiridos” (QS10)</p> <p>“<u>Atividades acadêmicas</u> (...)” (QS13)</p> <p>“Todo o desempenho” (QS18)</p> <p>“<u>Habilidades que desenvolveu em todo o processo</u>” (QS20)</p>
Não responde à questão	(QS5)

Quadro 9. Quando avaliar os estagiários

Quando deve ser avaliado	Respostas
1. Durante todo o processo	<p>“Em três etapas ao longo processo” (QS1)</p> <p>“Ao longo de todo o processo” (QS2)</p> <p>“Durante todo processo de estágio pedagógico” (QS3)</p> <p>“Sempre que possível, isto é, dentro e fora da sala” (QS4)</p> <p>“Durante todo processo” (QS5)</p> <p>“Quando possível deviam ser avaliados sistematicamente” (QS6)</p> <p>“Sistematicamente com avaliações parciais e avaliação final” (QS7)</p> <p>“Ao longo de todo o processo” (QS9)</p> <p>“Sistematicamente até ao fim do estágio” (QS10)</p> <p>“Os estagiários devem ser avaliados durante todo o período que decorre o estágio” (QS11)</p> <p>“Durante o processo de estágio (no local) e após o estágio, na instituição onde se efetua a formação” (QS13)</p> <p>“Durante todas as fases <u>do estágio</u>” (QS14)</p> <p>“Ao longo de todo processo de estágio” (QS15)</p> <p>“Continuamente até ao fim do estágio” (QS16)</p> <p>“No decurso do estágio pedagógico” (QS17)</p> <p>“Sistematicamente e no final” (QS18)</p> <p>“Sistematicamente” (QS19)</p>
2. Durante as aulas	<p>“Durante as aulas lecionadas” (QS20)</p> <p>“Quando <u>estiver a ser assistido</u> pelo professor da turma e/ou pelo professor da turma no desenrolar das aulas” (QS21)</p>
3. No fim do processo	<p>“Devem ser avaliados depois de passarem um percurso de tempo estagiando” (QS4)</p> <p>“No final do estágio pedagógico” (QS8)</p>
4. Ambíguas	“Quando estiver preparado psicologicamente e cientificamente” (QS22)

Quadro 10. Instrumentos que devem ser usados para a avaliação do estágio pedagógico

Instrumentos de avaliação	Respostas
1.1. Observação	<p>“Observação, (...)” (QS2)</p> <p>“Observação (...)” (QS3)</p> <p>“(...) e a observação direta” (QS12)</p>
1.2. Análise de documentos produzidos durante o estágio	<p>“(...) plano aula” (QS1)</p> <p>“(...) e o plano de aula” (QS9)</p> <p>“(...) planos de aulas (...)” (QS10)</p> <p>“(...) os planos de aula (...)” (QS13)</p>
1.3. Diário de aula	
1.4. Grelha de observação	<p>“Grelhas de observação (...)” (QS7)</p> <p>“Grelhas de observação, (...)” (QS9)</p> <p>“Grelhas de observação, (...)” (QS10)</p> <p>“Grelha de observação elaborada pelo Departamento das Práticas Pedagógicas” (QS11)</p> <p>“Grelha de observação (...)” (QS12)</p> <p>“(...) <u>grelhas de observação</u>” (QS13)</p> <p>“Grelhas de observação” (QS14)</p> <p>“Grelhas e observação” (QS15)</p> <p>“Grelha de observação com todos os itens” (QS16)</p> <p>“Grelhas de observação de aulas” (QS17)</p> <p>“Grelhas de observação, <u>grelhas avaliação de preparação das atividades docentes (aulas e provas)</u>” (QS18)</p> <p>“Grelhas de observação de aulas” (QS19)</p> <p>“Grelhas de observação de aulas” (QS20)</p>

	“Grelhas de observação de aulas e outras fichas de observação orientadas pela instituição” (QS21) “Uma grelha com os seus respetivos itens” (QS22)
1.5. Entrevista	“(…) inquéritos (….) entrevistas (….)” (QS2) “(…) inquéritos (….) entrevistas (….)” (QS3)
1.6. Questionário	“Inquérito por questionário (….)” (QS1) “(…) inquéritos (questionários (…))” (QS2) “(…) inquéritos (questionários (…))” (QS3)
1.7. Ao critério do estagiário	“(…) ao critério do estagiário” (QS2) “(…) ao critério do estagiário no seu trabalho educativo” (QS3)
1.8. Relatório elaborado pelo estagiário	“Uma folha, uma esferográfica e/ou apresentação de um relatório feito durante estágio” (QS4) “Relatórios de fim de curso, (….)” (QS6) “(…) e relatórios” (QS7) “(…), relatórios científicos (….)” (QS9) “(…) e relatórios” (QS10) “(…) relatório apresentado pelo estagiário, (….)” (QS13)
1.9. Relatório fornecido pela escola de estágio	“Relatório fornecido pela escola de estágio, (….)” (QS13)
1.10. Grelha de avaliação do estagiário	“(…) fichas de avaliação elaboradas para o efeito” (QS6) “Fichas de avaliação” (QS8)
1.11 Ambíguas	“Orais e escritos” (QS5)

Quadro 11. Razões pelas quais escolheram as cinco características mais importantes do supervisor

Razões	Respostas
1. Contribuem para o desenvolvimento profissional do estagiário	“Porque estas contribuem para uma melhor preparação do estagiário” (QS1) “Ajudam a melhorar o comportamento e o desempenho do estagiário” (QS2) “Ajudam a melhorar o comportamento e o desempenho do estagiário” (QS3) “Características que ajudam a superar as dificuldades dos estagiários” (QS12) “É importante que o supervisor conheça todo procedimento para uma boa avaliação, além de vivenciar o dia-a-dia do estagiário e propor mudanças no processo de estágio para sua melhoria” (QS13) “Porque com estas características o supervisor é capaz de olhar em todas as dimensões (interna e externa) de <i>formação</i> do estagiário” (QS20) “Porque com estas características o supervisor poderá contribuir para o sucesso do estagiário” (QS22)
2. Contribuem para que o supervisor/estagiário reflita sobre a prática	“As características ligadas a explicar, analisar, estabelecer comunicação, conhecer e formular questões para o bom processo” (QS5) “Porque é necessário criar momentos de reflexão sobre a prática, partilhar com os estagiários situações reais de ensino e de ação na escola e sobre as dificuldades que ocorre no exercício da docência” (QS11) “Uma boa orientação precisa promover a clareza, análises, comunicação, reflexão sobre a prática e fomento de desenvolvimento das ideias dos estagiários” (QS19)
3. Contribuem para compreender as dificuldades dos estagiários	“Penso que por se tratar do outro, por sua vez, este tem suas dificuldades problemas que só compreendidos na diferença é possível estabelecer relação afetiva” (QS6) “Estas são características indispensáveis que um supervisor deve ter para compreender as dificuldades do estagiário” (QS21)
4. Contribuem para o diálogo aberto, a motivação e a colaboração	“Importância de uma boa comunicação e a participação ativa no <i>alcance</i> dos objetivos” (QS7) “Conhecer os modelos de supervisão ajuda a orientar melhor e permite ter uma melhor comunicação” (QS9) “Como a missão do orientador é facilitar as ações a realizar pelo estagiário, pois, teoricamente ele já sabe tudo ele conhece tudo” (QS10) “Os aspetos sentimentais são fundamentais para o diálogo, mas não devem sobrepor-se naquilo que é essencial na formação” (QS14) “Estas características são importantes pois, é necessário o orientador conhecer os sentimentos dos estagiários para que haja boa comunicação e produção” (QS15) “Todos os itens selecionados correspondem ao perfil de um supervisor, no sentido de garantir um clima de harmonia entre os estagiários e o supervisor” (QS16)
5. Outras	
6. Ambíguas	“Orais e escritos” (QS5)
Não responde à questão	(QS4; QS8; QS17, Q18)

Quadro 12. Tipo de interação que o supervisor deve ter com a escola de estágio

Tipo de interação	Respostas
1. Orientar o estagiário	“Uma interação sistemática e de participação nas atividades de preparação das aulas” (QS1) “Uma boa interação a fim de garantir uma sublime preparação do estagiário para sua futura profissão” (QS2) “Uma boa interação a fim de garantir uma sublime preparação do estagiário para sua própria profissão” (QS3) “Uma interação harmoniosa e de partilha de conhecimentos com o estagiário (….) para um bom clima de troca de experiência” (SD11) “Deve ter boa interação com o estagiário para que o processo ocorra da melhor forma possível” (QS15)
2. Comunicar com o professor e/ou diretor da escola com diferentes objetivos	“(…) Uma boa relação com o professor da turma e diretor da escola onde se efetua o estágio” (QS4) “(…) uma comunicação adequada com o professor da turma” (QS7) “O supervisor deve familiarizar-se com o professor da turma bem como com o corpo diretivo” (QS21)
3. Interagir com a escola	“Uma relação de proximidade [com a escola]” (QS8) “Comunicação constante [com a escola] quer seja por documentos que por outros meios (por exemplo, telemóvel)” (QS9) “Interação constante e profissional [com a escola]” (QS10) “[Relação com a escola] Profissional, que procura através da ciência operacionalizar conceitos que engradeça o sistema de ensino” (QS14) “Uma relação de cooperação e colaboração [com a escola]” (QS16) “Crítica [com a escola] pela necessidade de sistematizar as ajudas ao estagiário; de diálogo, pela necessidade do intercâmbio contínuo entre a escola e o orientador; formativa, pela necessidade de dirigir as ações de formação do estagiário” (QS18) “Uma interação saudável para propiciar um clima saudável e garantir boas relações [com a escola]” (QS20)
5. Outras	“É de salientar que o supervisor deve ser bem-vindo pois, só nesta interação é possível o diálogo importante no desenvolvimento do processo” (QS6) “Pode ser uma interação de tipo diagnóstica inicialmente para conhecer a instituição e os fatores de estrangulamento ao processo de estágio e no futuro propor melhorias” (QS13) “Responsável e com ética profissional” (QS19) “Simplicidade e comunicativa” (QS22)

6. Ambíguas	“De coordenação e supervisão” (QS5) “Submissão, pois, o supervisor não deve informar mas sim opinar” (QS12)
Não responde à questão	(QS17)

Quadro 13. Barreiras que podem comprometer o estágio pedagógico

Barreiras	Respostas
1.1. Má relação estagiário-supervisor	“Mal relacionamento entre o supervisor e estagiário, (...)” (QS6) “Uma mal relação orientador-estagiário (...)” (QS7) “Fraca relação orientador-estagiário (...)” (QS13)
1.2. Má relação estagiário- professor da turma	“Mau trabalho do professor de turma. Pouco controlo do trabalho dos estagiários na escola” (QS1) “Uma mal relação (...)estagiário-professor da turma” (QS7) “Fraca relação estagiário-escola de estágio (...)” (QS13) “O mau relacionamento com o professor da turma e (...)” (QS21)
1.3.Falta de conhecimento/ Divergências em relação a qual é o conhecimento cientificamente aceite	“(…) [o supervisor tem] fraco domínio do conteúdo (...)” (QS6)
1.4.Pouco acompanhamento do estágio pelo supervisor/ professor da turma	“(…) e a falta de dedicação [do supervisor]” (QS6) “(…) Disponibilidade dos supervisores em acompanhar o estágio” (QS10) “Fraco acompanhamento, abandono do estagiário na sala de aula (...)” (QS11) “(…) e a ausência dos supervisores pedagógicos nas escolas de estágio” (QS13) “Muitas das vezes tem sido a incompatibilidade de tempo por parte do supervisor na medida em que, <i>a mesma pessoa, é professor de diversas disciplinas e ao mesmo tempo supervisor</i> ” (QS16) “Fraco acompanhamento do estagiário” (QS18)
1.5.Falta de clareza das regras do estágio	“(…) falta de comunicação [do supervisor] e clareza durante o estágio” (QS11) “(…) Falta de um plano com objetivos claros do estágio (...)” (QS13)
1.6. Relação ISCED-Escolas de estágio	“(…) indisponibilidade do local do estágio” (QS4) “Um plano de atividades que não leva em consideração a realidade da escola e respetivo incumprimento. (...)” (QS10) “Mal relação com a escola e falta do cumprimento dos objetivos ora acordados” (QS20) “A mal relação entre o estagiário e o corpo diretivo; o abandono dos estagiários no local de estágio” (QS22).
1.7. Falta de motivação/ comprometimento do estagiário	“Falta de interesse dos implicados (...)” (QS15)
1.8.Problemas pessoais dos estagiários	“Psicológicos, doenças e problemas familiares” (QS2) “Psicológicos, doenças e problemas familiares” (QS3) “Falta de tempo por parte do estagiário (...)” (QS4) “Incompatibilidade entre a profissão exercida <i>pele estagiário</i> e o local de estágio” (QS9) “Falta de (...) disponibilidade de tempo” (QS15) “(…) faltas por excesso do estagiário” (QS21)
1.9. Outros	“Falta de incentivos aos supervisores” (QS12) “A desorganização do processo e a emoção de terminar o curso de qualquer forma” (QS14)
1.10.Resposta ambígua	“Coordenação e supervisão” (QS5) “Distanciamento e má relação” (QS8) “Responsabilidade e ética profissional” (QS19)
Não responde à questão	(QS17)

Quadro 14. Como é feita a preparação das aulas lecionadas pelos estagiários

Como é feita a preparação	Respostas
1.1.Quinzenalmente com a coordenação da disciplina e/ou diariamente com o orientador e professora da turma	“A preparação de aulas é feita inicialmente na coordenação de Biologia, quinzenalmente, em grupo e individualmente com ajuda do orientador para cada aula” (QS13) “No ISCED com o orientador, uma vez a outra” (QS12) “Os estagiários planificam, elaboram o plano de aulas e, sempre que se deparam com dificuldades pedem ajudam aos orientadores” (QS15) “ <i>O estagiário elabora o plano de aulas, antes de aplicar eu e ele abordamos algumas questões que podem ser metodológicas e do conhecimento do conteúdo e esclareço as dúvidas</i> ” (QS20) “Com orientação (...) do professor da turma traçam-se os objetivos e os procedimentos e define-se o conteúdo” (QS9)
1.2. Quinzenalmente com a coordenação da disciplina e/ou diariamente com o professor da turma	“Com os coordenadores <i>de disciplina</i> e com os elementos mais precisos e mínimos para desenvolver seu tempo de aula” (QS1) “Realizam-se juntos das reuniões de planificação pedagógica” (QS7) “Na base do que está estipulado na escola de estágio e os meios de que dispõe” (QS10) “Por um esquema que orienta o <i>coordenador de disciplina</i> ” (QS18) “Com orientação (...) e do professor da turma traçam-se os objetivos e os procedimentos e define-se o conteúdo” (QS9)
1.3. Quinzenalmente com a coordenação da disciplina e diariamente individualmente	
1.4. É feita com o professor da turma	“ <i>A preparação de aulas é feita com o professor da turma</i> ” (QS8) “A preparação é feita a partir do programa fornecido pelo professor da turma, onde o estagiário retira os temas no olhar do orientador” (QS11)
1.5. É feita individualmente	“ <i>Através da elaboração de um plano de aula pelo estagiário</i> ” (QS4) “O estagiário prepara as aulas sem a orientação do supervisor” (QS6) “Tem sido de forma individual, considerando que o estagiário teve três anos de prática pedagógica desde o 2º ano nas aulas simuladas em didática de Ciências” (QS16) “Orientando-se no programa da disciplina, <i>o estagiário faz o plano de aula dias antes e mostra ao professor da turma</i> ” (QS21) “ <i>O estagiário prepara a aula (...)</i> ” (QS22)
1.6.Faz uma planificação por objetivos	“(…) traçam-se os objetivos e os procedimentos e define-se o conteúdo” (QS9) “ <i>O estagiário prepara a aula tendo em conta o objetivo</i> ” (QS22)
1.7. Usa documentos estruturantes e/ou manual do aluno para planificar	“Mediante um programa a que o estagiário tem acesso” (QS14) “Com a consulta do livro da turma” (QS19)
1.8.Investiga para planificar	“Faz-se uma análise de diferentes bibliografias. Se determina o essencial, o necessário e o importante” (QS5)
1.9. Faz uma planificação contextualizada/ com base nos interesses dos alunos	
1.10. Outros	

1.11. Ambíguas	“Mediante as atividades de orientação metodológica que são: aulas observadas com sua análise crítica, desenvolvimento da aula do estagiário” (QS2) “Através de atividades metodológicas: observação de aulas, análise crítica e desenvolvimento de aula” (QS3)
Não responde à questão	(QS17)

Quadro 15. Tipo de ajuda dada pelo supervisor na preparação de aulas pelos estagiários

Tipo de ajuda	Respostas
1.1. Conhecimento do conteúdo a lecionar	“Ajuda científica, (...)” (QS2) “Ajuda científica, (...)” (QS3) “A ajuda solicitada e em termos de conteúdo (...)” (QS14) “Ajuda na preparação do conteúdo e (...)” (QS15) “Ajuda no conteúdo e (...)” (QS19) “Apoio (...) científico, (...)” (QS20)
1.2. Conhecimento pedagógico geral	“Só aparecem na elaboração do plano de aulas” (QS6) “Elaboração do plano de aulas (...)” (QS9) “(…) e desenvolver no estudante uma consciência crítica e a capacidade de enfrentar a sala de aula” (QS11)
1.3. Conhecimento pedagógico do conteúdo	“Ajuda (...) metodológico e profissional” (QS2) “Ajuda (...) metodológica e profissional” (QS3) “Esclarecimento de dúvidas durante o desenvolvimento das aulas (...)” (QS7) “Recebem mais ajuda metodológica” (QS10) “(…) e de ideias a implementar no processo de ensino” (QS14) “(…) e na escolha das vias para a materialização da aula” (QS15) “(…) e na metodologia” (QS19) “Apoio metodológico, (...)” (QS20) “(…) e procedimentos pedagógicos para uma boa aula” (QS22)
1.4. Orientações para pesquisar	
1.5. Como refletir sobre a prática	
1.6. Encorajar/ motivar	“(…) direção de equilíbrio, bom relacionamento (...)” (QS5) “(…) e apoio moral” (QS9) “Apoio (...) moral e de encorajamento” (QS20)
1.7. Desenvolver a capacidade de ter humildade científica	
1.8. Supervisão da elaboração do relatório	“(…) e a orientação para a elaboração do relatório de estágio” (QS7) “Elaboração do (...) trabalho do fim de curso (...)” (QS9) “(…), na elaboração do relatório final” (QS13)
1.9. Outra	“Colocar o futuro profissional em contacto com as diferentes realidades sociais, económicas e culturais, proporcionando as experienciais e (...)” (QS11)
1.10. Nenhuma	“Nenhum infelizmente” (QS21)
1.11. Ambíguas	“Toda e qualquer dúvida que tiver o estagiário” (QS4) “Orientação, (...) e entre outro serviço prestado” (QS5) “Conselho e orientação” (QS8) “Orientação, explicação, coordenação e preparação” (QS12) “Ajuda na preparação de aulas, inicialmente programadas pela coordenação e, (...)” (QS13) “Em questão de dúvidas ou fraquezas durante o seu desempenho o supervisor tem a obrigação de ajudar o estagiário a melhorar” (QS16) “Pouca” (QS18) “Conselhos psicológicos, (...)” (QS22)
Não responde à questão	(QS1, QS17)

Quadro 16. Dificuldades dos estagiários durante a preparação de aulas

Dificuldades	Respostas
1.1. Conhecimento do conteúdo a lecionar	“Seleção da matéria a lecionar, preparação científica, (...)” (QS2) “(…) dificuldades conhecimento científico, (...)” (QS3) “Princípios de investigação e dificuldades na vinculação da teoria com a prática” (QS8) “Domínio do conteúdo e (...)” (QS12) “(…) e a elaboração do resumo do conteúdo para lecionar” (QS15) “Resumo do conteúdo (...)” (QS19)
1.2. Conhecimento pedagógico geral	“Elaboração dos objetivos, (...)” (QS15) “Determinação dos objetivos de aprendizagem (...)” (QS18)
1.3. Conhecimento pedagógico do conteúdo	“(…) preparação (...) metodológica e educativa” (QS2) “Escolha de metodologia, dificuldades (...) educativo e metodológico” (QS3) “Preparação metodológica, vincular o conhecimento científico com os problemas relacionados com a saúde e ambiente, do dia-a-dia do aluno” (QS10) “(…) escolha da metodologia (...)” (QS15) “Determinação dos objetivos de aprendizagem e dos métodos de ensino” (QS18) “(…) e escolha dos métodos” (QS19) “Escolhas de estratégias de metodologias de ensino” (QS20) “Escolha de estratégias metodológicas que permitam atividades prática, tais como práticas laboratoriais” (QS21)
1.4. Falta de supervisão	“(…) e ausência do orientador para ajudar” (QS12)
1.5. Elaboração do relatório	“Elaboração do relatório: nota-se um desajuste entre a metodologia de investigação científica e o conhecimento que trazem” (QS6)
1.6. Problemas pessoais	“Deslocamento para o local de estágio. Porque algumas vezes são locais muito distante” (QS4) “Relação trabalho-estágio, uma vez que alguns estagiários já são funcionários” (QS5) “Conciliar o trabalho com o estágio” (QS9) “Ansiedade e stress de enfrentar a sala de aula” (QS11)
1.7. Outras	“Falta de materiais didáticos, uma vez que existe apenas o manual do aluno; e a falta de recursos didáticos” (QS13)
1.8. Ambíguas	“Organizacional” (QS14) “Nem todos têm apresentado dificuldades atendendo o nível de conhecimento que trazem dos anos anteriores” (QS16) “Na organização dos preliminares da aula” (QS22)
Não responde à questão	(QS1; QS17)

Quadro 17. Como ultrapassou o estagiário as dificuldades durante a preparação de aulas

Como ultrapassou as dificuldades	Respostas
----------------------------------	-----------

1.1. Ajuda do supervisor	<p>“Com ajuda do supervisor e do pessoal do departamento de prática pedagógica e (...)” (QS2)</p> <p>“Com ajuda do supervisor, professores da turma e o pessoal do departamento de práticas pedagógicas” (QS3)</p> <p>“Com muita persistência e paciência na orientação sistemática do supervisor” (QS6) “Seguindo as orientações do supervisor onde é fundamental raciocinar sobre as dificuldades” (QS7)</p> <p>“Cumprindo orientações do supervisor” (QS8)</p> <p>“Através da experiência com o supervisor e com o professor da turma” (QS10)</p>
1.2. Ajuda do professor da escola	<p>“Com ajuda do (...) professor da turma” (QS2)</p> <p>“Com ajuda do (...) professores da turma (...)” (QS3)</p> <p>“Através da experiência (...) com o professor da turma” (QS10)</p>
1.3. Procurou ajuda de docentes da escola e/ou de colegas	<p>“Chegando a. um consenso relativamente ao horário” (QS5)</p> <p>“Negociar com a direção da escola e com o professor da turma, o ajuste dos horários que coincidem com as horas do local de trabalho do estagiário” (QS9)</p> <p>“Procurando professores experientes” (QS21)</p> <p>“Trabalho com professores experientes” (QS22)</p>
1.4. Fez pesquisa	<p>“Buscar outras fontes (bibliotecas e bases de dados virtuais), elaboração de textos de apoios e seleção de meios de ensino” (QS13)</p>
1.5. Outros	<p>“Esforço pessoal para superá-las através da auto supervisão” (QS15)</p> <p>“A medida que vão refletindo sobre a prática de dar aulas, os estresse, a ansiedade e o medo começam a passar” (QS11)</p> <p>“Tem sido raro os estagiários apresentarem dificuldades” (QS16)</p> <p>“Superando cada dia através do empenho pessoal” (QS20)</p>
1.6. Ambígua	<p>“Falta de financiamento” (QS4)</p>
Não responde à questão	<p>(QS1; QS12; QS14; QS17; QS18; QS19)</p>

Quadro 18. Sugestões para os estagiários melhorarem a preparação de aulas

Sugestões	Respostas
1.1. Ser criativo nas práticas de ensino	<p>“Boa orientação, preparação sistemática do conteúdo e da didática” (QS1)</p> <p>“As aulas deveriam ser preparadas com a ajuda do supervisor e os estagiários deviam canalizar as preocupações suas preocupações aos supervisores sistematicamente” (QS6)</p>
1.2. Dominar os documentos estruturantes do ensino	
1.3. Dominar o conhecimento do conteúdo a ensinar	<p>“Auto preparação, consulta de textos básico da disciplina para o suporte das aulas” (QS2)</p> <p>“Auto preparação, consulta de textos básicos e apoio da disciplina que ministra” (QS3)</p> <p>“Uma boa preparação sobre os assuntos a lecionar” (QS7)</p> <p>“Melhorar a formação acadêmica [dos estagiários], mais rigor e compromisso” (QS14)</p> <p>“Estimular o domínio do conteúdo e (...)” (QS18)</p>
1.4. Dominar as metodologias de ensino da disciplina	<p>“(…) e, encontrar mecanismos para a elaboração de métodos de ensino” (QS13)</p> <p>“Incentivar a maior aplicabilidade dos estagiários na preparação das aulas” (QS15)</p> <p>“Melhorar a formação dos estagiários em pedagogia, didática e em práticas pedagógicas e folgar mais os orientadores” (QS16)</p> <p>“Estimular o domínio (...) de metodologias de ensino” (QS18)</p>
1.5. Fazer pesquisa	<p>“Estimular práticas de pesquisa, uma vez que muitos estagiários dão aulas apenas com base no manual didático do aluno” (QS9)</p> <p>“Continuar a buscar outras fontes bibliográficas durante a preparação das aulas e, (...)” (QS13)</p> <p>“(…) desenvolver competências e capacidade de investigação nos supervisores e estagiários” (QS21)</p> <p>“(…) e investigar mais” (QS22)</p>
1.6. Pedir ajuda ao supervisor e/ou professor da turma e/ou coordenador	
1.7. Melhorar as práticas de supervisão	<p>“Boa orientação, preparação sistemática do conteúdo e da didática” (QS1)</p> <p>“Transformar a vontade em conquista, introduzir o elemento supervisão nas aulas e levar as aprendizagens para fora da aula” (QS4)</p> <p>“Planificar, organizar, sistematizar e controlar sua preparação” (QS5)</p> <p>“As aulas deveriam ser preparadas com a ajuda do supervisor e os estagiários deviam canalizar as preocupações suas preocupações aos supervisores sistematicamente” (QS6)</p> <p>“Maior aproximação com o supervisor” (QS8)</p> <p>“Os estagiários devem acatar e por em prática as orientações e sugestões [dos supervisores] desde a prática pedagógica até ao estágio” (QS10)</p> <p>“Aumentar o tempo de preparação em práticas pedagógicas” (QS19)</p> <p>“Empenho e serem mais aberto quando tiverem dúvidas, e outrossim ter mais tempo para tal atividade” (QS21)</p>
1.8. Melhorar as condições dos estagiários	
1.9. Outro	<p>“É necessário que os supervisores tenham experiência, que lhes permita conhecer os seus papéis, clarificar os objetivos do estágio junto dos estagiários” (QS11)</p> <p>“Ser humilde com o supervisor e (...)” (QS22)</p>
Não responde à questão	<p>(QS12; QS17)</p>

Quadro 19. Papel do supervisor durante as aulas assistidas

Papel	Respostas
1.1. Observação e recolha de dados sobre a prática	<p>“Recolher informação durante o desenrolamento da aula pelos estagiários” (QS1)</p> <p>“Observação, (...)” (QS2)</p> <p>“Observação, (...)” (QS3)</p> <p>“Observar e (...)” (QS4)</p> <p>“Escrever as dificuldades para posterior análise” (QS7)</p> <p>“Faço anotações das ocorrências” (QS9)</p> <p>“Assistir as aulas, tomar notas e depois interagir com o pessoal docente da escola” (QS10)</p> <p>“Fazer anotações das falhas dos estagiários, relativamente ao domínio do conteúdo, a postura do professor e (...)” (QS11)</p> <p>“Anotar os pontos fortes e fracos (...)” (QS12)</p> <p>“Observar os pontos de estrangulamento na transmissão dos conteúdos” (QS14)</p> <p>“Observando através de uma grelha de observação orientadora” (QS20)</p>
1.2. Análise e discussão da aula	<p>“(…) controlo, análise e discussão da aula” (QS2)</p> <p>“(…) análise e discussão das aulas assistidas” (QS3)</p> <p>“(…) e dar uma opinião quando necessário” (QS4)</p>
1.3. Identificação de aspetos fortes a manter	<p>“(…) os pontos fortes (...) para discutir no fim” (QS12)</p> <p>“No fim de cada aula realiza-se um encontro onde são apontados os aspetos positivos (...)” (QS13)</p> <p>“Realçar os pontos positivos e (...)” (QS15)</p>

1.4. Identificação de aspetos a melhorar e como o fazer	<p>“Identificar insuficiências, dificuldades e orientar para sua ultrapassagem” (QS5)</p> <p>“Nas poucas aulas assistidas venho com o aluno no fim da aula e fazemos a autocrítica e crítica. Em função dos aspetos negativos oriento como ultrapassá-las” (QS6)</p> <p>“(…) as dificuldades para posterior análise” (QS7)</p> <p>“(…) os pontos (…) fracos para discutir no fim” (QS12)</p> <p>“No fim de cada aula realiza-se um encontro onde são apontados os aspetos (…) negativos da aula e propor soluções de melhoria nas próximas aulas” (QS13)</p> <p>“Discutir com os estagiários as vivências e as dificuldades” (QS18)</p>
1.5. Avaliar	“Nada mais se não avaliar” (QS16)
1.6. Nunca assistiram a aulas do estagiário	
1.7. Outra	<p>“Assistir as aulas, tomar notas e depois interagir com o pessoal docente da escola” (QS10)</p> <p>“Orientar consulta de artigos e publicações atualizadas” (QS19)</p>
1.8. Ambíguas	“Não só depois da aula” (QS9)
Não responde à questão	(QS17)

Quadro 20. Quem recolhe dados sobre as práticas nas aulas assistidas

Quem recolhe dados	Respostas
1. Supervisor	<p>“Supervisor” (QS1)</p> <p>“Supervisor” (QS2)</p> <p>“Supervisor” (QS3)</p> <p>“Supervisor” (QS4)</p> <p>“O professor orientador” (QS5)</p> <p>“O observador (orientador)” (QS7)</p> <p>“O orientador” (QS14)</p> <p>“O supervisor” (QS15)</p>
2. Professor da turma	<p>“O professor da turma” (QS6)</p> <p>“Professor tutor” (QS8)</p> <p>“O professor da disciplina” (QS10)</p> <p>“O professor supervisor (o professor da turma)” (QS11)</p>
3. Supervisor e professor da turma	<p>“Orientador e o professor da turma” (QS9)</p> <p>“O supervisor e o professor da turma” (QS12)</p> <p>“Eu e o professor da turma” (QS20)</p>
4. Outras	“O conselho pedagógico” (QS15)
5. Resposta ambígua	
Não responde à questão	(QS17)

Quadro 21. Instrumentos/métodos de recolha de dados nas aulas assistidas

Instrumentos/ métodos	Respostas
1. Análise de documentos produzidos durante o estágio	
2. Grelha de observação e análise de documentos produzidos durante o estágio	<p>“Grelha de observação e anotações no plano de aulas” (QS9)</p> <p>“Grelha de observação de aulas e o plano modelo” (QS12)</p>
3. Diário ou notas de campo	
4. Grelha de observação	<p>“Grelha de observação de aulas” (QS2)</p> <p>“Grelha de observação de aulas” (QS3)</p> <p>“Fichas de observação elaboradas para o efeito” (QS6)</p> <p>“Grelha de observação” (QS7)</p> <p>“Ficha de observação” (QS8)</p> <p>“Grelha de observação de aulas do estágio pedagógico” (QS10)</p> <p>“Utiliza-se uma grelha de observação elaborada pelo DEI de prática pedagógica” (QS11)</p> <p>“Grelhas de observação de aulas do estágio” (QS13)</p> <p>“Ficha de observação” (QS14)</p> <p>“Grelha de observação ou de avaliação do estágio” (QS15)</p> <p>“Grelha de observação dada pelo ISCED na prática docente” (QS20)</p>
5. Grelha de avaliação	<p>“Grelhas de avaliação” (QS1)</p> <p>“Uma ficha de avaliação” (QS4)</p>
6. Entrevista/Questionário	“Observação e/ou entrevistas” (QS5)
7. Resposta ambígua	
Não responde à questão	(QS17)

Quadro 22. Dificuldades que sentem os estagiários durante as aulas assistidas

Dificuldades	Subcategoria	Respostas
1.1. Falta de domínio do conhecimento do conteúdo da disciplina		<p>“Falta de domínio do conteúdo (…)” (QS1)</p> <p>“Pouco domínio do conteúdo, (…)” (QS2)</p> <p>“(…) e pouco domínio do conteúdo” (QS3)</p> <p>“Domínio do conteúdo” (QS14)</p>
1.2. Falta de domínio do conhecimento pedagógico do conteúdo	1.2. Dificuldade na gestão do tempo na aula	“(…) e a má gestão do tempo de aula” (QS7)
	1.3. Dificuldade na escolha dos métodos e técnicas de ensino	<p>“Falta de domínio (…) das funções didáticas” (QS1)</p> <p>“Pouco domínio (…) das fases de aulas e das funções didáticas, e a falta de meios de ensino” (QS2)</p> <p>“Pouco domínio dos procedimentos de uma aula, das funções didáticas e (…)” (QS3)</p> <p>“Falta de vinculação do conteúdo com o dia-a-dia do aluno, (…)” (QS7)</p> <p>“Cumprir com as etapas de uma aula” (QS9)</p> <p>“Maior dificuldade na comunicação com os alunos e exploração dos meios de ensino” (QS16)</p>
	1.4. Não conseguir atingir os objetivos	<p>“Desenvolvimento das habilidades nos alunos em relação aos objetivos traçados para aula” (QS10)</p> <p>“Vincular os conteúdos e os objetivos da aula” (QS18)</p> <p>“Cumprimento dos objetivos” (QS19)</p>

	1.5.Dificuldades em destacar conceitos	
	1.6. Falta de controlo dos alunos	“Controlo da turma, fundamentalmente que influencia na adaptação” (QS6)
Fatores psicológicos	1.7. Ansiedade/nervosismo	“Alguma vezes nervosismo” (QS4)
	1.8.Estresse/ pressão	“Como principiante sentem medo de ser assistido, o estresse e a ansiedade com a forma como irá conduzir a aula e a gestão da sala de aula” (QS11) “Superar o estresse na presença do orientador” (QS12) “Preocupação com a presença do orientador que influencia negativamente no seu desempenho, porque pensam simplesmente que estão sendo avaliados” (QS13) “Alguns ficam estressados” (QS20)
	1.9. Outros	“(…) limitações na motivação (...)” (QS7) “Preocupação com a avaliação” (QS5)
1.10.Sem dificuldades		
1.11.Resposta ambígua		
Não responde à questão		(QS8, QS15; Q17)

Quadro 23. Sugestões para melhorar o desempenho dos estagiários durante as aulas assistidas

Dificuldades	Subcategoria	Respostas
1.1. Aumentar o domínio do conhecimento do conteúdo da disciplina		“Estimular a auto preparação como forma de garantir o domínio do conteúdo, (...)” (QS2) “Garantir uma formação académica que possibilite o domínio do conteúdo (...)” (QS3) “Aumentar o rigor na preparação das aulas, como via para garantir o domínio do conteúdo e (...)” (QS11) “Aconselhá-los a dominar o conteúdo” (QS12)
Aumentar o domínio do conhecimento pedagógico do conteúdo	1.2. Pesquisar	“Incentivar a auto preparação e pesquisa de diferentes fontes bibliográficas” (QS7) “Incentivar a prática de investigação na preparação de aulas a lecionar a fim de promover o desenvolvimento do saber, saber fazer e saber ser” (QS9)
	1.3. Aumentar o conhecimento sobre os métodos e técnicas de ensino	“Garantir uma melhor preparação do conhecimento pedagógico” (QS5)
	1.4.Aprender a formular os objetivos pedagógicos/ planificar	
	1.5.Melhorar a preparação das aulas	“Incrementar a auto preparação das aulas” (QS18) “Garantir a boa preparação, para possibilitar o estímulo da confiança dos estagiários” (QS20)
	1.6. Ser assíduo/ pontual	
	1.7.Outros	
Fatores psicológicos	1.8. Aumentar a concentração/motivação para diminuir o nervosismo	“Estimular a autoconfiança para garantir a concentração” (QS4) “Estimular a autoconfiança para garantir a serenidade” (QS6)
	1.9.Aprender a controlar o estresse/ pressão	
	1.10. Outros	
Melhorar as práticas de supervisão pedagógica	1.11. Mudar em relação à supervisão	“Fazer o ciclo de visita escolar com maior objetividade e sentido de compromisso” (QS14) “O melhor seria folgá-los mais, uma vez que em determinadas escolas o estagiário tem desempenhado a função de professor efetivo, isto retira-lhe a possibilidade de preparar-se devidamente para prestar melhor desempenho” (QS16)
	1.12. Promover uma supervisão colaborativa	“Aumentar o rigor na preparação das aulas, como via para garantir o domínio do conteúdo e evitar o estresse e a ansiedade e, também rever o papel do supervisor de júri que dá nota, mas sim aquele que ajuda a encaminhar o estagiário” (QS11) “Promover o diálogo para permitir a partilha de dificuldades e junto encontrar as vias para melhorar, sem focar na reprovação ou aprovação do estagiário” (QS13)
1.13.Melhorar as práticas de ensino das didáticas específicas		“Estimular a auto preparação de aula e intensificar as práticas pedagógicas” (QS1) “Estimular a auto preparação como forma de garantir o domínio do conteúdo, o uso de meios de ensino e a vinculação do conteúdo a lecionar com a vida prática” (QS2) “Garantir uma formação académica que possibilite o domínio do conteúdo e a vinculação do conteúdo com o dia-a-dia do aluno, a fim de estimular o seu interesse” (QS3) “Aumentar o rigor nas práticas pedagógicas como vias de assegurar o profissionalismo e a investigação” (QS8) “Melhorar a forma o processo de ensino da didática específicas” (QS10) “Melhorar aspetos metodológicos das aulas” (QS15)
1.14. Resposta ambígua		“Melhorar o sistema de educação em Geral” (QS19)
Não responde à questão		(Q17)

Quadro 24. O que acontece após as aulas assistidas dos estagiários

O que acontece	Subcategoria	Exemplos de resposta
Existe uma reunião de supervisão pós-observação	1.1. Autocrítica do estagiário na primeira parte da reunião de supervisão	“Análise (...) autocrítica (...)” (QS9)
	1.2. Reunião de supervisão para análise e discussão da aula com o supervisor e/ou professor da turma	“Pouca análise da atuação do estagiário” (QS1) “Análise geral dos pontos fracos e fortes” (QS5) “Análise crítica e autocrítica por parte do professor da turma e colegas de escolas (QS9) “Abordar os pontos fortes e fracos, com maior intensidade nos fracos” (QS10) “Discussão das aulas” (QS12) “Reorientar todo o processo desde a preparação dos planos de aula, pesquisa de materiais, elaboração do texto de apoio, elaboração de recursos didáticos quando for necessário e durante a aula a necessidade de contextualizar o conteúdo” (QS13) “Um momento de análise e discussão da aula” (QS14) “Momento de orientar e melhorar alguns aspetos” (QS15)

		“Orientar estudo para vencer as dificuldades” (QS18) “Sistematizar a correção de erros” (QS19)
	1.3. Identificação na reunião de supervisão de aspetos fortes a manter	“O momento de refletir sobre (...) e sucessos (...)” (QS2) “O momento de refletir sobre as principais (...) positividade com intuito de melhorar a preparação do estagiário” (QS3)
	1.4. Identificação na reunião de supervisão de aspetos a melhorar e como o fazer	“O momento de refletir sobre as principais fraquezas (...) e sugerir melhorias” (QS2) “Faz-se uma revisão sobre a aula, destacando-se os aspetos negativos com vista a superação no estagiário” (QS6) “O momento de refletir sobre as principais dificuldades (...) com intuito de melhorar a preparação do estagiário” (QS3)
	1.5. Correção do plano de aula na reunião de supervisão	
	1.6. Avaliação do estagiário na reunião de supervisão	“A análise, sugestões e a avaliação” (QS7) “São avaliados e retira-se a média final” (QS20)
1.7. Sem aulas assistidas		
1.8. Resposta ambígua		“Verifica-se já uma maturidade por parte dos estudantes em relação aos primeiros dias” (QS4) “Maior confiança” (QS8) “O estagiário ganha confiança de si próprio de tantas vezes que fica em frente aos alunos na sala, conduzindo o processo de ensino-aprendizagem” (QS11) “Melhorias, aliás este tem sido o propósito do estágio” (QS16)
Não responde à questão		(Q17)

Quadro 25. Dificuldades sentidas pelo estagiário após as aulas assistidas

Dificuldades	Respostas
1.1. Reflexão sobre a aula após a reunião de supervisão	“Fazer uma autocritica ou reviver os momentos da aula lecionada” (QS5) “Reviver a aula e fazer autocritica” (QS12) “Dificuldades de partilhar as suas incapacidades pelo facto de estarem mais preocupado com aprovação” (QS14) “Análise e reconhecimento dos erros” (QS19)
1.2. Refletir sobre a aula quando não houve reunião de supervisão pós-observação	
1.3. Dificuldades no conhecimento pedagógico geral	
1.4. Dificuldades no conhecimento do conteúdo da disciplina e pedagógico do conteúdo	“Dificuldades na didática específica e conteúdo” (QS1) “Nos métodos utilizados e em aprofundar mais o conteúdo, pois são orientados pelo professor da turma a usar apenas o fascículo” (QS9) “As vezes nota-se neles uma confusão porque consideram dar uma boa aula é dominar muito bem o conteúdo ainda que o conteúdo ainda que ao comprovar os objetivos se constate o seu incumprimento” (QS10) “Resistência em mudar a metodologia utilizada durante a sua formação tiveram apenas aulas expositivas, a gestão de tempo e a pesquisa de material de apoio” (QS13) “Em levar a cabo o estudo em uma bibliografia diversificada” (QS18)
1.5. Dificuldade em preencher a grelha de avaliação	
1.6. Dificuldade em lidar com algumas críticas	
1.7. Fatores psicológicos	“Não conseguem em muitas ocasiões olhar para o supervisor como um amigo e acabam por ficar nervosos” (QS4) “No momento da discussão da aula lecionada, medo e pouca confiança de si próprio. Ver o orientador como um júri que mete muito e só está a avaliara a aula e dar nota” (QS11)
1.8. Não sentiu nenhuma dificuldade	
1.9. Sem aula assistida	
1.10. Resposta ambígua	“Auto preparação” (QS2) “Auto preparação” (QS3) “No cumprimento de algumas funções principalmente o asseguramento do nível de partida” (QS20)
Não responde à questão	(QS6; QS7; QS8; QS15; QS16; QS17)

Quadro 26. Sugestões para aumentar a utilidade das discussões pós-observação de aulas

Sugestões	Respostas
1.1. Papel do supervisor	
1.2. Estimular a reflexão dos estagiários sobre a prática	
1.3. Estimular os estagiários a fazer pesquisas	“Estimular a investigação” (QS9)
1.4. Fazer uma supervisão colaborativa	“Realizar a discussão num clima de ajuda e de sugestões didática para melhorar a atuação do estagiário” (QS1) “Estabelecer uma boa comunicação onde o estudante passa a raciocinar os aspetos tratados” (QS7) “Diálogo franco aberto e exaustivo na partilha das fraquezas e fortalezas manifestadas pelo estagiário” (QS10) “Interagir com o estagiário num ambiente de uma atividade de carácter educativo” (QS11) “Envolver todos na discussão” (QS15)
1.5. Identificar os aspetos a melhorar nas aulas do estagiário	“Indicar onde falhou o estagiário para melhorar nas próximas vezes” (QS4) “Identificar os pontos por melhorar” (QS5) “Nossa experiência dita que o reconhecimento dos aspetos negativos por parte do aluno é um elemento construtivo” (QS6) “Apontar os pontos positivos e negativos da aula, partindo inicialmente por uma autoavaliação do estagiário e propor soluções para os pontos negativos e melhorar os positivos” (QS13)
1.6. Aumentar o compromisso e responsabilidade do estagiário	
1.7. Melhor a relação ISCED-escola de estágio	
1.8. Escolher melhor os supervisores pedagógicos	“Mais clareza e seriedade no grupo de supervisores” (QS14) “O professor orientador deve se dispor de mais tempo” (QS20)
1.9. Tornar exclusivos os professores da escola	“Que os professores de prática sejam exclusivos para terem suficiente de correção” (QS12)
1.10. Outra	“Convidar os coordenadores da escola para a observação de aula do estagiário e deixar cópia dos avanços e dificuldades observadas” (QS18)

1.11. Não tem nenhuma sugestão	
1.12. Resposta ambígua	“Desenvolvimento de aulas e sua preparação” (QS2) “Preparação e desenvolvimento de aulas” (QS3) “Acredito que a metodologia que tem sido utilizada nas discussões tem sido adequada” (QS16)
Não responde à questão	(QS8; QS17; QS19)

Quadro 27. Como melhorar no futuro o processo de avaliação no estágio

Melhorias	Subcategorias	Respostas
1. Implementação de uma grelha para avaliar o supervisor		
Aperfeiçoar a metodologia/estratégia de avaliação	2. Aperfeiçoar a grelha de observação	“Como um melhor controlo e boa preparação dos estagiários desde ISCED até a escola” (QS1) “Aperfeiçoando as grelhas de observação” (QS2) “Aperfeiçoar as grelhas de observação” (QS3) “Utilização de uma grelha com uma cotação maior no domínio do conteúdo e na interação com a turma” (QS9) “Devia haver um encontro em que participassem todos os DEI no sentido de se reavaliar o instrumento de avaliação dos estagiários aplicado desde a implementação deste processo” (QS16) “Melhorar as grelhas de observação” (QS19) “Acrescentar alguns itens que faltam na grelha de observação” (QS20)
	3. Discussão à prior dos itens a avaliar	
	4. Focar a avaliação na prática de ensino	
	5. Valorizar o relatório de estágio	
	6. Avaliação durante o processo de estágio	
	7. Avaliação global do estágio	
Melhorar as práticas de supervisão	8. Acompanhamento a tempo integral	“Melhorar o acompanhamento para se detetar realmente as debilidades e merecer uma avaliação mais justa para cada um” (QS11) “Melhorar o acompanhamento do orientador (presença constante no local de estágio) e não deixar o estagiário na <i>responsabilidade</i> do professor da turma” (QS13)
	9. Supervisionar por área de formação	“Que o orientador seja o professor da disciplina (turma) que ministra o estagiário” (QS7)
	10. Ajuste do tempo dos supervisores	
	11. Aumentar o número de supervisores	
	12. Rigor no controlo do processo	
	13. Valorizando o processo	
14. Inclusão de outros instrumentos de avaliação do estagiário		“Enriquecer as formas e instrumentos de avaliação e ter especializados na área de metodologias de ensino para supervisores” (QS10) “Aplicar uma caderneta de avaliação prática” (QS12)
15. Maior compromisso e responsabilidade o supervisor		
16. Implementação da aula exame na escola de estágio		
17. Não há nada a alterar		“Julgo válido aos instrumentos anteriores identificados” (QS6) “O problema não está relacionado com o critério de avaliação” (QS14)
18. Resposta ambígua		
Não responde à questão		(QS4; QS5; QS8; QS15; QS17; QS18)

Quadro 28. Contributos do estágio para a formação do estagiário enquanto futuro professor de Ciências

Contributos	Respostas
1. Consolidação da teoria na prática	“Vinculação da teoria com a prática, desenvolvimento de atitudes e valores” (QS2) “Vinculação da teoria com a prática, desenvolvimento de aptidão, atitudes e valores” (QS2) “Vincular a teoria com a prática” (QS10) “Aplicar a teoria na prática, familiarização com o ambiente real da sala de aula, desenvolver competências e habilidades profissionais de entrar no mercado de trabalho” (QS11) “Possibilitou a vinculação entre a teoria e a prática” (QS18) “Aliar a teoria com a prática e possibilitou ganhar mais habilidades” (QS20)
2. Desenvolvimento do conhecimento pedagógico e pedagógico do conteúdo	“Uma preparação consistente a nível superior em diferentes campos da prática de ensino” (QS1) “Desenvolvimento de habilidades profissionais, familiarização com a vida da escola e participar nas tarefas próprias do professor” (QS7) “Construção de conhecimentos práticos da área de formação” (QS9) “Desenvolvimento de competências e habilidades práticas” (QS12) “Contextualizar os conhecimentos aprendidos na sala de aula, vivenciar as atividades académicas e administrativa da escola” (QS13) “Reforçar os conhecimentos, as habilidades profissionais de cada área em que o estágio se insere” (QS16) “Treino da atividade profissional” (QS19)
3. Vivenciar os efeitos do contexto na realidade profissional	“Um contributo satisfatório, pois para muitos, é a primeira experiência com a sala de aula” (QS6)
4. Desenvolvimento do conhecimento do conteúdo da disciplina	
5. Trabalho colaborativo	
6. Outras	
7. Resposta ambígua	“O estágio curricular quando bem fundamentado e estruturado ajuda o aluno a se tornar ou determina aquilo que será no futuro, o bom professor” (QS4)

	“Na sua conceção poderia dar <i>traquejo</i> ” (QS14)
Não responde à questão	(QS5; QS8; QS15; QS17)

Quadro 29. Características do supervisor que facilitam a aprendizagem do estagiário no estágio pedagógico

Caraterísticas	Subcategoria	Respostas
Profissionais	1.1. Estar disponível quando o estagiário necessita	“Acompanhamento constante das aulas e orientação” (QS9) “Conhecer o estagiário e o seu assistente de estágio, encontros periódicos no decorrer do estágio e (...)” (QS13) “(…) e disponibilidade” (QS15) “Tempo para orientá-los e acompanhá-los sempre nas suas escolas” (QS20).
	1.2. Ser competente/ ter domínio do conhecimento/ ser exigente	“Boa preparação, bom controlo e análise sistemática e bom processo de avaliação” (QS1) “Domínio do conteúdo, domínio pedagógico e (...)” (QS2) “Domínio do conteúdo, domínio pedagógico e (...)” (QS3) “(…) e domínio do conteúdo” (QS6) “Saber ser e fazer, (...) e investigação constante” (QS8) “Exigente e (...)” (QS14) “Domínio do conteúdo e das ciências psicopedagógicas” (QS18)
	1.3. Ser orientador/ conselheiro	“Reconhecer e entender as fraquezas dos estagiários e ajudá-los a ultrapassar, rigor no cumprimento das normas e confidenciar as opiniões dos estagiários” (QS10) “(…) e propor soluções sem função dos aspetos negativos observados” (QS13) “Espírito de ajuda e (...)” (QS15)
	1.4. Identificar as dificuldades dos estagiários	“(…) e raciocinar com eles as dificuldades” (QS7) “avaliação cooperadora e justa” (QS16)
	1.5. Ser responsável/ comprometido com o estagiário	“(…) e labor educativo” (QS2) “(…) e labor educativo” (QS3) “Comprometimento com atividade no estágio, (...)” (QS4)
	1.6. Ser assíduo/ pontual	“Assiduidade, pontualidade e (...)” (QS6)
Pessoais	1.7. Ser bom comunicador/ transparente	“Comunicação fluida” (QS9) “Comunicação” (QS15) “Capacidades comunicativas” (QS18) “Comunicação com saudável com os estagiários” (QS20)
	1.8. Saber escutar	
	1.9. Ser atencioso	
	1.10. Ser criativo	“(…) e criativo” (QS14)
	1.11. Ser simples	
	1.12. Ser compreensivo	“Compreensivo” (QS14) “Compreensivo” (QS16)
	1.13. Ser paciente	“(…) paciente e (...)” (QS12)
	1.14. Ser respeitador/simpático/ sincero/ carinhoso	“(…) persistência e habilidades social” (QS4) “Respeito aos estagiários, ter em conta são professores em formação e (...)” (QS7) “Fácil relação com pessoas de diferentes níveis, (...) e respeitoso e (...)” (QS12)
	1.15. Ser flexível	
	1.16. Ser humilde	“(…) humildade e (...)” (QS8) “(…) e humilde” (QS12)
1.17. Outro		
1.18.R.ambígua	“O estágio curricular, as aulas de observação e as aulas simuladas e a prática pedagógica I e II” (QS11)	
1.19. Não responde à questão	(QS5, QS17, QS19)	

Quadro 30. Aspetos a melhorar no papel desempenhado pelo supervisor

Aspetos a melhorar	Respostas
1. Melhorar o acompanhamento do estágio	“Que a instituição possibilite um verdadeiro acompanhamento tendo em conta as possibilidades reais do supervisor: carga docente, o ganho e a quantidade de estagiário” (QS18) “Os professores que acompanham as práticas deviam ser somente orientadores. Por vezes dá contradição de tempos; aulas no ISCED e aulas por assistir do estagiário” (QS20)
2. Os supervisores serem da mesma área de conhecimento dos estagiários	“Que todos os estagiários do curso de Ciências (ex. Química) sejam orientados por professores destes cursos” (QS7)
3. Participar na preparação das aulas	
4. Observar aulas	
5. Fazer uma supervisão colaborativa	
6. Avaliar os supervisores	
7. Melhorar as condições de trabalho	“Em geral o estágio é de seis meses e um é muito, especialmente para trabalhadores. Por isso, se devia reduzir o tempo de estágio e colocá-los perto das suas residências e colocar suas escolas todos os materiais necessários e com subsídio para sustentar o estágio” (QS11)
8. Resposta ambígua	“Porque chegaram a um bom nível de desenvolvimento de suas habilidades pedagógicas” (QS1) “Pensar numa nova metodologia até ficarem satisfeitos” (QS4) “Mudar a perceção dos estagiários sobre o processo de estágio pedagógico” (QS14) “É difícil agradar a todos, dependo muito do resultado de cada ou melhor, obtido por cada estagiário” (QS16)
Não responde à questão	(QS2; QS3; QS5; QS6; QS8; QS9; QS13; QS17)

Quadro 31. Motivos de satisfação com as aprendizagens que realizou no estágio pedagógico

Motivos	Respostas
1.1. Aumentou o conhecimento do conteúdo da disciplina	“O estágio pedagógico permitiu aos estagiários (...), domínio do conteúdo (...)” (QS2)
1.2. Aumentou o conhecimento pedagógico	“Porque tiveram grande preparação geral para o desenvolvimento de sua futura profissão” (QS1)

	<p>“(…) a preparação correta de aulas, (…)” (QS2)</p> <p>“Porque aprenderam com a prática novas habilidades” (QS9)</p> <p>“Na sua maioria têm se mostrado motivados o que influencia significativamente na tomada de decisão e na aprendizagem de novas metodologias para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem” (QS13)</p>
1.3. Ligou a teoria e a prática	<p>“(…) e a vinculação da teoria com a prática” (QS2)</p> <p>“Porque durante o estágio houve a familiarização com o ambiente real da sala de aula com todas as componentes do ensino, assim como o desenvolvimento de competências e o estabelecimento de relações entre conhecimentos teóricos e a prática, em especial aqueles que vieram dos cursos pré-universitários que nunca estiveram frente aos alunos, pois vieram das escolas de formação de professores. Já realizaram o estágio curricular a nível do ensino médio, e não é novidade para eles” (QS11)</p> <p>“Colocar em prática os conhecimentos adquiridos na academia” (QS12)</p>
1.4. Melhorou competências de reflexão sobre a prática	
1.5. Desenvolveu trabalho colaborativo	
1.6. Fez uma grande aprendizagem	<p>“Porque é observada um bom desenvolvimento durante o ano escolar” (QS7)</p> <p>“Os próprios comentam e agradecem por tê-los acompanhados porque apresentam bons resultados” (QS15)</p>
1.7. Cumpriu os objetivos pedagógicos e/ou do estágio	<p>“Cumprem o necessário e o planejado” (QS5)</p>
1.8. Tinha um bom relacionamento profissional e social	
1.9. Ficou insatisfeito	<p>“Por causa da burocracia de alguns orientadores” (QS4)</p> <p>“Julgo incipiente o conhecimento sobre metodologias de investigação e pouca criatividade” (QS6)</p> <p>“Não me foi possível supervisionar o estágio como deveria fazê-lo por muitas atividades que muitas vezes sobreponham os tempos de aulas dos estagiário” (QS10)</p> <p>“Porque após o processo e fundamentalmente quando já exercem a função o <i>feedback</i> costuma a ser gratificante” (QS14)</p> <p>“O processo deveria ser reavaliado desde que foi implementado” (QS16)</p> <p>“Insuficiente conhecimento da ciência que ensinam” (QS18)</p>
1.10. Resposta ambígua	<p>“Pelos resultados alcançados” (QS8)</p> <p>“No geral não são todos que têm o grau elevado, mas achando a mediana o grau é satisfatório” (QS20)</p>
Não responde à questão	<p>(QS17; QS19)</p>

Anexo 7 – Plano de Estudo do Curso de Licenciatura em Ciências de Educação, exemplo da opção ensino de Biologia

Grelha curricular do 1º Ano										
Disciplinas	Regime			Horas semanais			Total	Total de Horas		UC
	Anual	1º S	2º S	T	P	TP		Semestral	Anual	
Matemática Geral		1		1		2	3	45		3
Química Geral		1				3	3	45		3
Pedagogia Geral	1			3			3		90	6
Psicologia Geral		1		3			3	45		3
Língua Estrangeira I	1					3	3		90	6
Língua Portuguesa I	1					3	3		90	6
Citologia Geral	1			1		2	3	45		3
Informática						3	3	45	90	3
Metodologia de Investigação Científica	1			1		2	3		90	6
Anacordados	1			1		2	3		90	6
Física Geral			1			3	3	45		3
Botânica Geral			1	1		2	3	45		3
Didática Geral			1	3			3	45		3
Psicologia do Desenvolvimento						3	3	45		3
Histologia Geral				1		2	3	45		3
Grelha curricular do 2º Ano										
Disciplinas	Regime			Horas semanais			Total	Total de Horas		UC
	Anual	1º S	2º S	T	P	TP		Semestral	Anual	
Plantas Inferiores	1			2	1	2	4		135	9
Língua Estrangeira II	1			2		1	3		90	6
Língua Portuguesa II	1			1		2	3		90	6
Cordados	1			1		2	3		90	6
Didática da Biologia	1			2		2	4		90	8
Química Orgânica						3	3		90	6
Psicologia Pedagógica	1			1		2	3		45	3
Embriologia				2		2	4		60	4
Metodologia de Investigação em Educação	1			1		2	3	45		5
Didática da Biologia			1	2		2	4	60		4
Bioquímica			1	2		2	4	60		4
Estatística Aplicada a Educação			1			2	3	45		3
Ética e Deontologia			1	1		2	3	45		3
Grelha curricular do 3º Ano										
Disciplinas	Regime			Horas semanais			Total	Total de Horas		UC
	Anual	1º S	2º S	T	P	TP		Semestral	Anual	
Biofísica	1			4		4	8		120	8
Fisiologia Animal	1			4		4	8		120	8
Fisiologia Vegetal	1			4		4	8		120	8
Anatomia e Fisiologia Humana	1			4		4	8		120	8
Genética Molecular e Clássica	1			4		4	8		120	8
Teoria e Desenvolvimento Curricular	1			4		4	8		120	8
Prática Pedagógica I	1					6	6		90	6
Relatório			1	2		3	3	45		3
Grelha curricular do 4º Ano										
Disciplinas	Regime			Horas semanais			Total	Total de Horas		UC
	Anual	1º S	2º S	T	P	TP		Semestral	Anual	
Ecologia Geral		1		2		4	6	90		6
Paleontologia Geral		1		2		2	4	60		4
História de Angola		1		1		2	3	46		3
Prática Pedagógica II	1					12	12		360	24
Gestão e Inspeção Escolar				3		3	6	45		3
Teoria de Evolução				4		4	8	60		4
Antropologia				2		2	4	60		4
Sociologia da Educação				3		3	6	45		3
Microbiologia				2	4		6	90		6
Grelha curricular do 5º Ano										
Trabalho de fim de curso – Estágio pedagógico										