

# XXI.º COLÓQUIO

EDUCAÇÃO, ECONOMIA E TERRITÓRIO

- O papel da educação no desenvolvimento



Livro de Atas

## FICHA TÉCNICA | FICHE TECHNIQUE

### TÍTULO | TITRE

Educação, Economia e Território - O papel da educação no desenvolvimento. Atas do XXI Colóquio da Secção Portuguesa da AFIRSE

### ISBN

978-989-8272-19-5

Estrela, T. *et al* (2014). Educação, Economia e Território - O papel da educação no desenvolvimento. Atas do XXI Colóquio da Secção Portuguesa da AFIRSE. Lisboa: EDUCA/Secção Portuguesa da AFIRSE.

CONCEÇÃO, COMPOSIÇÃO E GRAFISMO  
CONCEPTION, COMPOSITION ET GRAPHISME

Patrícia Figueiredo  
Miriam Cordeiro



PERFIL PROFISSIONAL DOS PROFESSORES E PROCESSO DE  
ENSINO/APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA NAS ESCOLAS DO ENSINO  
SECUNDÁRIO DE BRAGANÇA

PROFIL PROFESSIONNEL DES ENSEIGNANTS ET PROCESSUS  
D'ENSEIGNEMENT ET APRENTISSAGE DE LA BIOLOGIE DANS LES ÉCOLES  
SECONDAIRES DE BRAGANÇA

ID 59

Francisca Medeiros

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará<sup>394</sup>, valkiriagomes15@gmail.com

Maria José Rodrigues

Instituto Politécnico de Bragança<sup>395</sup>, mrodrigues@ipb.pt

Cícero Cavalcante

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará<sup>396</sup>, cicero.carla@uol.com.br

RESUMO:

O ensino de ciências possui um papel fundamental para a sociedade moderna e o professor deve ser capaz de se atualizar perante uma grande quantidade de informações produzidas diariamente e possuir características que lhe permitam trabalhar as competências dos seus alunos.

Esta pesquisa teve como objetivos caracterizar o perfil profissional dos professores de Biologia e analisar as suas práticas pedagógicas.

A investigação é de natureza qualitativa, etnográfica e descritiva. Os dados foram recolhidos através do inquérito por entrevista. Colaboraram no estudo 16 professores, pertencentes a três agrupamentos de escolas do distrito de Bragança, em Portugal.

Os principais resultados, em relação à formação dos professores, mostram que: (i) 56% são formados em Biologia/Geologia, 25% são diplomados em Geologia e 19%, apenas, em Biologia. Salienta-se que todos ministram aulas de Biologia/Geologia independentemente da sua formação específica; (ii) 50% são apenas licenciados e 38% são mestres; e (iii) 94% consideram que as suas formações permitem encarar sem dificuldades a prática docente.

No que concerne ao seu estatuto profissional verificamos que: (i) 94% são professores do quadro de escola; (ii) todos exercem funções docentes há mais de 14 anos e lecionam apenas numa escola; e (iii) 94% lecionam em turmas de Ensino Secundário e turmas de 2º e 3º Ciclo.

No que respeita ao processo ensino/aprendizagem os dados evidenciam que as metodologias utilizadas pelos professores são, principalmente, as aulas práticas de Biologia (sejam elas em laboratório ou não), a utilização de apresentações multimédia, a discussão dos conteúdos, utilização de quadro interativo, fichas de trabalho e vídeos.

---

<sup>394</sup> Escola Superior de Educação

<sup>395</sup> (IFCE), Campus Jaguaribe - Brasil

<sup>396</sup> Especialista em Psicopedagogia, Mestranda -Linha de Pesquisa: Práticas Pedagógicas. Elementos Articuladores. Programa de Mestrado e Doutorado em Educação da Universidade Tuiuti do Paraná. Professora da Rede Pública Municipal de Piraquara-Pr, Coordenadora Pedagógica do Curso de Pedagogia da Faculdade de Pinhais-FAPI.





Os entrevistados afirmam que, em alguns momentos, ainda é necessário o recurso a aulas com abordagens mais expositivas, mas mesmo com essa prática, em geral, não se consideram tradicionalistas e afirmam mesmo que o método tradicional é difícil de ser praticado hoje em dia, devido ao perfil dos novos alunos que são mais questionadores e participativos. Os professores apontam para a importância crucial das aulas práticas para o sucesso do ensino/aprendizagem da Biologia.

Conclui-se que os professores do Ensino Secundário de Bragança tentam diversificar ao máximo as suas práticas, apesar de referirem que para alguns conteúdos têm de recorrer a aulas expositivas. Ressalta-se, ainda, que para os professores a necessidade das aulas práticas-laboratoriais é crucial para o processo ensino/aprendizagem.

#### PALAVRAS-CHAVE:

Perfil profissional, metodologias de ensino, processo ensino/aprendizagem

#### RESUME:

Les résumés doivent se fonder sur des tra L'enseignement des sciences a un rôle fondamental dans la société moderne et l'enseignant doit être en mesure de s'actualiser, face à une grande quantité d'informations produites quotidiennement et posséder des caractéristiques qui lui permettent de travailler les compétences de ses élèves.

Cette étude visait à définir le profil des professeurs de biologie et de caractériser leurs pratiques d'enseignement.

La recherche est qualitative, ethnographique et descriptive. Les données ont été recueillies au moyen d'une enquête faite au moyen d'interviews. 16 enseignants, appartenant à trois groupes d'écoles de Bragança, Portugal, ont collaboré à l'étude.

Les principaux résultats de cette étude, en ce qui concerne la formation des enseignants, montrent que: (i) 56% sont diplômés en biologie/géologie, 25% sont des diplômés en géologie et 19% seulement en biologie. Il est important de souligner que tous les professeurs interviewés enseignent la biologie / géologie, indépendamment de leur formation spécifique, (ii) 50% possèdent un niveau Bac +5 et 38% ont un niveau Bac +7; et (iii) 94% considèrent que leurs formations sont suffisantes pour la pratique de l'enseignement.

En ce qui concerne leur statut professionnel, nous avons pu vérifier que: (i) 94 % sont des enseignants titulaires à l'école; (ii) ils sont tous enseignants il y a plus de 14 ans et ils enseignent seulement dans une école; et (iii) 94% d'entre eux enseignent dans des classes de secondaire (collège et le lycée).

En ce qui concerne le processus d'enseignement/apprentissage, les données montrent que les méthodes utilisées par les enseignants sont principalement des leçons pratiques de biologie (qu'elles soient ou non en laboratoire), l'utilisation de présentations multimédia, la discussion du contenu, l'utilisation de tableaux blancs interactifs, des fiches de travail et des vidéos.

Les répondants affirment que, parfois, il est toujours nécessaire de recourir à des classes avec des approches plus descriptives, mais même avec cette pratique, en général, ils ne se considèrent pas traditionalistes et prétendent même que la méthode traditionnelle est difficile d'être pratiquée de nos jours, en raison du profil des nouveaux élèves qui sont plus curieux et participatifs. Les enseignants soulignent l'importance cruciale des cours pratiques pour la réussite de l'enseignement/apprentissage de la biologie.

On en conclut que les enseignants de l'enseignement secondaire de Bragança cherchent à diversifier leurs pratiques au maximum, en soulignant, néanmoins, que pour certains contenus ils doivent recourir à des méthodes descriptives. Il est à noter également que les enseignants qualifient les cours pratiques en laboratoire comme essentiels pour le processus d'enseignement / apprentissage. vaux de recherche et respecter les axes thématiques du colloque.

#### MOTS-CLES:

Profil professionnel, les méthodes d'enseignement, le processus d'enseignement / apprentissage





## Introdução e enquadramento

A educação em ciências deve fomentar o apoio e a criatividade, o questionamento, o levantamento de dados e hipóteses e incentivar o esforço pela procura de respostas. É importante, também, o estímulo ao debate racional e o apoio aos alunos para adquirirem reversibilidade no pensamento para que, desde cedo, eles possam compreender que não existem verdades absolutas em ciências e que a mudança é algo natural nesta área que se manifesta, constantemente, na emergência de novos dados o que favorece a construção do conhecimento.

Este ensino deve, também, facultar conhecimentos úteis para a formação cidadã e profissional dos alunos, através de conteúdos que tenham sentido no contexto do seu dia-a-dia.

A natureza da ciência é usada para descrever a interseção das questões derivadas da filosofia, história, sociologia e psicologia da ciência, sua aplicação e potencial impacto no ensino e aprendizagem da ciência. Como tal, a natureza da ciência é um domínio fundamental para guiar os docentes de ciências numa correta descrição da ciência ao estudante (McComas, Clough & Almazroa, 1998).

Ensinar ciências não é só fazer com que os alunos compreendam os conteúdos curriculares. É necessário que eles possam compreender como a ciência chegou ao que é hoje, quais os processos que os cientistas passaram para que pudessem chegar até as perguntas e suas respostas e a partir daí compreender que o método científico evolui em paralelo com o erro. Muitos cientistas fracassaram inúmeras vezes antes de conseguirem chegar ao conhecimento desejado. Então, dessa forma, podem-se quebrar certos paradigmas existentes nos jovens, como por exemplo que o conhecimento científico é pouco dinâmico, apenas focado na teoria. Torna-se, assim, necessário mostrar que a ciência está em toda a parte.

Os currículos científicos devem ser dirigidos não só ao que é conhecido em ciência mas, também, devem compreender como a ciência chegou a um determinado conhecimento. Por outro lado, ensinar o que é conhecimento em ciência supõe desenvolver o conhecimento científico. Ensinar como o empreendimento obtém suas afirmações de conhecimentos é desenvolver o conhecimento sobre a ciência. (Almeida & Farias).

A educação em ciências é objeto de estudo desta pesquisa porque a escola nos últimos anos passou a ser muito mais do que uma instituição de ensino, comprometida apenas com a transmissão dos conteúdos. Esta, deve estar empenhada na formação de cidadãos, profissionais ativos e participativos na sociedade em que se encontram inseridos. Diante da sociedade em que vivemos, onde o capitalismo é o principal sistema económico e até social, a escola deve ter o compromisso de preparar os seus alunos para o mercado de trabalho e para uma sociedade que exige habilidades e competências para que se possa ter profissionais e cidadãos aptos a trabalharem com os novos desafios tecnológicos e científicos da humanidade. Portanto, é preciso termos professores capacitados e com condições de trabalho para o exercício de tal e importantíssima tarefa.

É neste contexto que as exigências sobre a atuação dos professores se vem modificando; o foco, antes baseado na memorização, passou a ser substituído pela capacidade de permitir a autonomia do indivíduo na localização e produção de conhecimentos. A escola passa a exigir novas características ao docente que deve ser capaz de estimular a aprendizagem contínua e o desenvolvimento de competências no aluno, de modo que estes possam intervir na sociedade, procurando soluções para a resolução de situações-problema. Assim, o professor torna-se organizador de situações de aprendizagem (Cavalcante, 2011).

Em Portugal, de acordo com os documentos emanados pelo Ministério da Educação, Decreto-lei n.º 43/2007, o desafio da qualificação dos portugueses exige professores cada vez mais qualificados, pois o êxito no ensino e dos resultados na aprendizagem estão estreitamente vinculados com a qualificação profissional dos professores.





Para garantir este fim, a União Europeia promulgou oficialmente a Declaração de Bolonha em Junho de 1999. Esta é constituída por um conjunto de parâmetros para a construção de um Ensino Superior Europeu globalmente harmonizado e convergente (Bologna Declaration, 1999). O objetivo é que qualquer estudante europeu possa iniciar sua formação académica e terminar obtendo diplomas que serão reconhecidos em qualquer universidade dos estados-membros. A partir de então, as instituições de Ensino Superior terão mecanismos de formação e reconhecimento de graus académicos de carácter semelhante permitindo uma maior integração educacional e trabalhista. Desta forma, o Ensino Superior deve ter cursos e especializações semelhantes em termos de duração e conteúdo (Bologna Declaration, 1999).

Este sistema possui oficialmente 2 ciclos de estudos. O primeiro ciclo corresponde ao grau de licenciatura que deixa o indivíduo com potencial para o mercado de trabalho e eventuais especializações, podendo ter duração entre seis e oito semestres. O segundo ciclo, correspondente ao grau de Mestre que tem tempo de duração estimado entre três a quatro semestres. Estes devem obedecer aos parâmetros de créditos estabelecidos pelas instituições formadoras (Decreto lei n.º 43/2007).

Então, desta forma, em Portugal, para que um profissional da educação possa exercer a docência, além do nível de Licenciatura no Ensino Superior, ele deve possuir o grau de Mestre.

Com a transformação da estrutura dos ciclos de estudos do ensino superior, no contexto do Processo de Bolonha, a docência exige o nível de mestrado, o que demonstra o esforço de elevação do nível de qualificação do corpo docente com vista a reforçar a qualidade da sua preparação e a valorização do respectivo estatuto socioprofissional. A habilitação profissional para a docência de uma ou duas áreas disciplinares é conferida a quem obtiver esta qualificação num domínio específico através de um mestrado em ensino cujo acesso está condicionado, por um lado, à posse do grau de licenciado pelo ensino superior e, por outro, à aquisição de um determinado número de créditos na área disciplinar, ou em cada uma das áreas disciplinares abrangidas pelo mesmo (Decreto lei n.º 43/2007).

## Metodologia

Este estudo enquadra-se numa pesquisa mais ampla que pretende comparar o perfil profissional e as práticas didático pedagógicas dos professores de Biologia do ensino secundário em Portugal, na região de Bragança e no Brasil, em Jaguaribe. Para este trabalho vamos focar a nossa atenção nos professores de Biologia, do ensino secundário, na cidade de Bragança.

Em Bragança existem três escolas de ensino secundário, com um total de dezassete docentes na área da Biologia. Porém, um docente negou-se a realizar a entrevista, pelo que entrevistamos dezasseis professores.

Assim, definimos como finalidade principal elaborar o perfil de formação profissional dos professores de Biologia e Geologia das escolas de Ensino Secundário da cidade de Bragança, através dos seguintes aspetos: (i) identificar as habilitações académicas dos docentes; (ii) descrever a sua opinião sobre a formação inicial e (iii) identificar as metodologias a que recorrem com mais frequência para leccionar as aulas de biologia.

A pesquisa é de natureza qualitativa, etnográfica e descritiva. A investigação qualitativa proporciona a compreensão não só do fenómeno pesquisado mas, também, dos contextos que influenciam a situação na qual a pesquisa estará emersa. O ambiente natural onde os factos ocorrem deve ser o local onde o investigador, como agente principal da pesquisa, deve atuar. Assim, o processo torna-se de importância superior ao resultado. Por conseguinte, as informações recolhidas da eventual pesquisa serão comumente descritivas (Lüdke & André, 1986).





Por outro lado, a pesquisa do tipo etnográfico é a descrição de um sistema de significados culturais de um determinado grupo (Spradley, 1979). Dessa forma o investigador vai para o campo de pesquisa com uma atitude neutra e as suas conclusões vão-se formular diante da sua atividade investigativa.

Desta forma, para a recolha dos dados recorreremos ao inquérito por entrevista que foi gravada com áudio e vídeo, pois de acordo com Minayo (1994) a entrevista possibilita ao investigador obter informações contidas na fala dos atores sociais, enquanto o processo de filmagem permite reter vários aspectos do universo pesquisado. Ressalta-se que algumas entrevistas foram realizadas apenas de forma escrita, sem gravação de áudio e vídeo.

O inquérito realizado com o auxílio de um guião de entrevista, elaborado para facilitar a entrevista com os professores. As entrevistas realizadas foram, posteriormente, transcritas e sujeitas a análise de conteúdo.

## Resultados

Como já foi referido, um dos objetivos desta pesquisa foi elaborar o perfil da formação profissional dos professores. Neste contexto, em relação à formação inicial dos professores destacamos os seguintes dados:

- a) 5 professores são licenciados em Biologia e Geologia;
- b) 1 professor tem licenciatura em Biologia;
- c) 2 professores são licenciados em Geologia;
- d) 1 professor possui licenciatura em Geologia e mestrado em Geologia Económica e Aplicada;
- e) 1 professor possui licenciatura em Biologia e mestrado em Ecologia Aplicada;
- f) 1 professor é licenciado em Biologia e Geologia e tem pós-graduação em Biologia e Geologia para o Ensino;
- g) 1 professor possui licenciatura em Geologia, especialização em Gestão e Conservação da Natureza e mestrado em Ciências da Educação;
- h) 1 professor tem licenciatura em Biologia, pós-graduação em Ciências do Ambiente e um mestrado em Ensino de Ciências;
- i) 1 professor com licenciatura em Biologia e Geologia e mestrado em Ensino de Biologia e Geologia;
- j) 1 professor com licenciatura em Biologia e Geologia, uma pós-graduação em Ensino e pós-graduação em Docência;
- k) 1 professor com licenciatura em Biologia e Geologia com mestrado em Ensino das Ciências.

O Gráfico 1 sistematiza as habilitações dos docentes colaborantes.

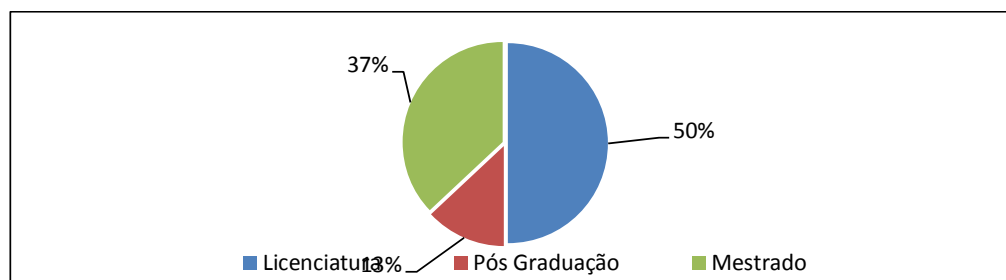


Gráfico 1: habilitações académicas dos docentes





Verificamos que a maior parte dos professores tem o grau de licenciado, 37 % têm mestrado e 13% são detentores de pós-graduações.

Quando os professores foram questionados se a formação que possuem lhes permite encarar com menos dificuldades a prática docente da Biologia, 15 professores responderam que sim e apenas 1 afirmou que não, sendo que este tem formação inicial apenas em Geologia e mestrado em Geologia Económica e Aplicada. O mesmo fez a seguinte afirmação:

A minha formação apenas em Geologia faz-me com que tenha mais dificuldade, tenho que trabalhar mais (Professor 3).

Destacam-se também as afirmações, feitas por outros professores:

Sim, porque eu tenho feito coisas depois da formação de base, fiz mestrado há 3 anos, tenho feito coisas sucessivamente, e se calhar, por causa disso sim (Professor 5).

Como o meu curso é de Biologia e Geologia, e tendo em conta este atual currículo, sem dúvidas é de mais valia ter as duas áreas, Biologia e Geologia. E isto é necessário porque não consigo separar hoje a Biologia da Geologia do modo como são trabalhadas e entendidas as ciências hoje em dia. Talvez a nível superior é conveniente separar as duas áreas, porém a nível de educação básica acho que faz todo o sentido trabalhá-las juntas porque não consigo separá-las. Ainda que, provavelmente, ao nível da licenciatura que eu tirei, a experiência tem-me ensinado muito em termos de complemento à formação teórica que eu fiz, porque começamos a percebermos que a formação académica é muito especializada (Professor 8).

Estas afirmações deixam claro que o grau de mestre, assim como as pós-graduações, são formações de extrema importância para os docentes, pois possibilitam o contínuo desenvolvimento da sua formação científica e pedagógica. A este respeito e segundo Ferreira (2003), a formação continuada precisa de ser entendida como um mecanismo de permanente capacitação reflexiva de todos os seres humanos às múltiplas exigências/desafios que a ciência, a tecnologia e o mundo do trabalho colocam.

Relativamente à caracterização do grupo de docentes e no que respeita à idade verificamos que têm entre 33-35 anos e mais de 60 anos. A maior percentagem tem idades entre os 50 a 54 anos.

Todos os entrevistados são docentes há mais de 14 anos de serviço, facto que demonstra experiência na docência nas escolas da cidade de Bragança.

Em relação à situação profissional (efetivo e/ou contratado), entre todos os professores entrevistados, 15 estão no Quadro de Zona da Escola de Bragança, ou seja, são professores efetivos que possuem alguma estabilidade. Apenas 1 professor é contratado e encontra-se nesta condição há 12 anos. Quando o mesmo foi questionado a este respeito, referiu:

seria apenas mais uma questão de estabilidade, mais propriamente porque a dedicação que temos é a mesma. Os alunos não podem depender da nossa situação profissional porque se tivermos menos dedicação por sermos contratados vamos prejudicar os alunos. E eles não têm propriamente a ver com a nossa situação (professor 12).





Os professores efetivos estão nesta condição há vários anos, a maior parte há mais de 18 anos, outro facto que justifica a estabilidade e a experiência do corpo docente do ensino secundário de biologia das escolas de Bragança. Todos os professores afirmaram que, atualmente, dão aulas apenas num Agrupamento de Escolas. Situação que, teoricamente, facilita o desempenho da sua função, pois os docentes não têm que se deslocar a outras escolas para complemento da carga horária e possuem condições para se focarem apenas numa escola. Consequentemente, tal facto pode influenciar positivamente o trabalho de ensino e aprendizagem.

Em relação aos anos de escolaridade em que os professores lecionam atualmente, observou-se que todos os professores, com exceção de um, trabalham com vários níveis de ensino (ensino secundário, 2º e 3º ciclo), o que provavelmente pode dificultar a preparação das aulas, pois cada ano de escolaridade distinto precisa de preparação e planos de aulas muito diferentes, forçando o professor a trabalhar mais num período de tempo nem sempre adequado.

A preparação das aulas, aqui entendida como todo o momento que propicie aprendizagem, é o grande trunfo para que os alunos possam aproveitá-la ao máximo, mantendo uma relação eficaz com os conteúdos para poderem apreender aquilo que o professor propôs como objetivos de ensino. Por isso, evidentemente, não se pode aceitar que a aula seja um momento de improviso, no qual o professor atua livremente sem fazer conexões e articulações com assuntos já desenvolvidos, com os conhecimentos prévios dos alunos, sem estrutura de sucessões de atividades que não cumpram propósitos de aprendizagens definidos (Inforsato & Santos, 2011).

Quando os professores foram questionados se os conteúdos ministrados por eles em sala de aula são determinados pela instituição de ensino, todos ressaltaram que os conteúdos são determinados pelo Ministério da Educação. Apresentamos a seguinte resposta de um docente:

São determinados pelo Ministério. Em termos da escola, fazemos uma adaptação dos currículos emanados do Ministério, mas depois é claro que eu dou o meu caráter pessoal, pronto, eu aperfeiçoo, digamos que eu enfatizo o que eu acho mais importante para a compreensão adaptada a realidade dos alunos e do ambiente em que eles se inserem (Professor 6).

Em relação ao tipo de avaliação utilizada pelos professores entrevistados e ao papel da escola neste processo, todos deixaram claro que a escola influencia através dos grupos disciplinares que são os grupos formados pelos professores da mesma disciplina e pelo conselho pedagógico, mas respeitando sempre as determinações do Ministério e a autonomia dos professores em avaliar. Todos ressaltaram três tipos de avaliação: diagnóstica, formativa e sumativa. Esta situação é evidenciada nos seguintes excertos:

Sinto-me bastante autónoma para avaliar, mesmo tendo que seguir os pré-requisitos ministeriais. Tenho que seguir estas orientações. Pronto, faço avaliação diagnóstica, formativa e a sumativa. Nesta parte, confesso que a universidade me preparou muito bem (Professor 5).

Há diferentes tipos de avaliação, as mais usuais é avaliação formativa; a avaliação diagnóstica, que é aquela que se faz antes dos grandes momentos de avaliação; e depois há também sumativa, que são os testes, podem ser os testes escritos mesmo, podem ser questões orais, alguma troca de ideias, mas essencialmente são esses três tipos de avaliação (Professor 11).

A carga horária em sala de aulas dos professores entrevistados é apresentada na tabela n.º 1.





NÚMEROS DE HORAS/AULAS MINISTRADAS POR SEMANA	N.º DE RESPOSTAS
19 ou menos	3
20	6
21	2
22	3
23 ou mais	2

**Tabela 1:** Número de horas em sala de aula de cada professor

Verificamos que a maioria dos entrevistados possui entre 20 a 22 horas em sala de aula. Apenas 3 docentes possuem menos de 19 horas, facto que está associado à redução da carga horária devido à idade.

Quando questionados relativamente ao tempo que eles têm semanalmente para preparar as aulas dentro do seu horário de trabalho, as respostas foram pouco precisas: alguns docentes não souberam responder, atribuiu-se isso ao facto de que o trabalho realizado dentro do horário de trabalho não é o suficiente e 94 % dos professores referiram que têm que trabalhar muito mais horas para conseguirem realizar seus trabalhos diários. A seguir transcrevemos a opinião manifestada por alguns docentes:

Normalmente são-nos dadas 20 horas de aulas às 35 horas, este espaço para preparar as aulas não tem que ser necessariamente na escola, pode ser em casa também, embora haja umas quantas horas que tenho que estar aqui. Mas aquilo que nos faz falta para prepararmos as aulas, também não temos aqui, temos em casa. Depois disso, o trabalho que temos que fazer em casa é muito mais tempo que estas horas (Professor 5)

Um bloco e meio de 90 minutos de preparação de aulas, onde 45 minutos é entre aulas, então como é muito pouco tempo, então é mais a preparação das aulas em casa (Professor 8).

Relativamente às metodologias a que recorrem com mais frequência apresentamos os resultados obtidos das respostas dos docentes na tabela n.º 2.

METODOLOGIAS	N.º DE RESPOSTAS
Aulas Práticas / Experimentais	10
Exposição Oral	8
Debate	6
Apresentações multimídia	6
Fichas de Trabalho	6
Atividade Cooperativa	4
TIC - Novas Tecnologias	7
Construção e Análise de Esquemas e Gráficos	3
Utilização de Quadro Interativo	3
Vídeos	2

**Tabela n.º 2:** Metodologias que os professores dizem utilizar com mais frequência





Observa-se que as atividades práticas ou experimentais são as que mais se destacam, pois são citadas por 10 professores entre 16 entrevistados. Seguida pela exposição oral, que foi referida por metade dos professores, deixando clara a importância que os docentes encontram nas aulas práticas e nas aulas expositivas. Identificou-se a frequente utilização das metodologias como: o debate, as fichas de trabalho e as atividades cooperativas. As tecnologias foram outro ponto forte na opinião dos docentes, destacando-se a utilização de apresentações multimédia, nomeadamente em formato Power Point, quadro interativo, vídeos, entre outros.

10 professores destacaram como metodologia que mais usam as aulas práticas e experimentais, notou-se uma grande ênfase na importância da aplicação da prática ao que se estuda na teoria. Os entrevistados afirmam que, em alguns momentos, ainda é necessário o recurso a aulas com abordagens mais expositivas, mas mesmo com essa metodologia, em geral, não se consideram tradicionalistas e afirmam mesmo que o método transmissivo é difícil de ser praticado hoje em dia, devido ao perfil dos novos alunos que são mais questionadores e participativos. Os professores apontam para a importância crucial das aulas práticas para o sucesso do ensino/aprendizagem da Biologia. Ideias que ficam claras e que se expressam nos seguintes afirmações:

O ensino somente transmissível nem sequer é possível com esta geração de alunos que temos na escola. Porque eles sempre intervêm, questionam e perguntam. Então da maneira como os alunos são e recorrem as novas tecnologias é praticamente impossível um ensino somente por transmissão (Professor 5).

Utilizo desde o método mais expositivo ao prático, porque acho que é essencial fazermos o mínimo de exposição da parte mais interativa em termos de colocar os alunos a pensar mais um bocadinho antes de avançar com a parte teórica (Professor 10).

Depende mais dos conteúdos, uma abordagem mais expositiva porque faz sentido para dar alguns conceitos teóricos a partir do que os alunos sabem, e tentar fazer com que os alunos investiguem, que tragam para a aula aquilo que já tem como experiência, quer de cidadãos, quer de alunos mesmo, e que lhe permite avançar. E depois a parte prática mesmo. Passar um bocadinho pela parte prática (Professor 6).

A formação profissional dos professores, em particular, de biologia, deve procurar formar docentes capazes de mobilizar conhecimentos científicos e didáticos, para não serem meros transmissores de informação, mas antes mediadores de conhecimentos que possam ser aplicado aos aspectos históricos, sociais, culturais e tecnológicos.

## Considerações finais

Com este trabalho concluímos que a maioria dos professores de biologia das escolas de Ensino Secundário de Bragança, valoriza a formação pós-graduada. Entre os professores entrevistados, 66% possuíam licenciatura em Biologia e Geologia, enquanto que 44% possuíam licenciatura apenas em Biologia ou Geologia, situação que pode dificultar o seu trabalho, pois não possuem formação inicial que os prepare de forma completa para lecionarem biologia e geologia de forma integrada, como está previsto no sistema de ensino português.

Aproximadamente 94% dos professores entrevistados consideraram precisar de mais tempo para prepararem suas aulas. Observou-se que 94% dos professores colaboradores desta pesquisa são professores do Quadro de Zona, portanto possuem alguma estabilidade profissional. Todos os professores são docentes há muitos anos e por conseguinte não foram encontrados professores da área disciplinar de biologia inexperientes nas escolas. Além disso,





de forma geral, os professores sentem-se autônomos nos seus processos avaliativos, apesar de terem que cumprir as diretrizes do Ministério da Educação. Cerca de 37% dos docentes tem 20 horas de aulas semanais e 19% tem 19 horas semanais.

Em relação ao tempo para preparação, 31% dos docentes revelaram terem entre 7 e 10 horas de preparação; mais de 31% dos docentes disseram terem entre 11 e 14 horas e 38% afirmaram possuírem entre 15 e 18 horas para preparação das aulas.

As metodologias mais utilizadas pelos professores são: aulas práticas ou experimentais; exposição oral; debate; apresentações multimédia; fichas de trabalho; atividade cooperativa, entre outras. Os professores não se consideram tradicionalistas, pois o perfil de alunos presentes em sala de aula, segundo eles, não lhes permite tal postura, mas admitem a necessidade da utilização do modelo da aula expositivo em alguns momentos.

Concluimos, assim, e partilhando a opinião de Rodrigues, Moura e Testa (2011) que na escola de hoje, o professor é um facilitador. Está mais próximo de seus alunos e aberto ao diálogo. Ele é o organizador do espaço da sala de aula, o conhecedor dos objetivos e dos conteúdos da disciplina; é o responsável pela escolha das técnicas mais adequadas para o correto desenvolvimento dos trabalhos didáticos; é corresponsável pela preparação das atividades discentes em sala; é o avaliador constante de todo o processo de ensino e aprendizagem.

## Referências

- Almeida, A. V. & Farias, C. R. O. (2011). A natureza da ciência na formação de professores: reflexões a partir de um curso de licenciatura em Ciências Biológicas. *Investigações em Ensino de Ciências*, 16, 473-488.
- Bologna Declaration (1999). The Bologna Declaration of 19 June 1999: Joint declaration of the European Ministers of Education. Bologna: EMEB. Acedido em [http://www.bologna-berlin2003.de/pdf/bologna\\_declaration.pdf](http://www.bologna-berlin2003.de/pdf/bologna_declaration.pdf).
- Cavalcante, C. A. M. (2011). *Os conceitos de habilidades e competências do novo ENEM e a percepção pedagógica dos professores de Biologia*. Dissertação de mestrado. Fortaleza, Ceará: Universidade Federal do Ceará.
- Ferreira, N. S. C. (2003). *Formação Continuada da Educação*. S. Paulo: Cortez Editora.
- Inforsato, E. C. & Santos, R. A. (2011). A preparação das aulas. *Caderno de Formação: formação de professores didática geral*, 9, 86-99.
- Lüdke, M. & André, M. (1986). *Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária.
- McComas, W., Clough, M. & Almazroa, H. (1998). The role and character of the nature of science. In W. F. McComas (Ed.). *The nature of science in science education* (pp. 3-39). Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Minayo, M. C. S. (1994). *Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade*. Rio de Janeiro: Vozes.
- Ministério da Educação (2007). *Decreto-lei n.º 43/2007, de 22 de Fevereiro - Habilitação profissional para a docência na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário*. Lisboa: ME. Acedido em <http://www.dges.mctes.pt/NR/rdonlyres/84F15CC8-5CE1-4D50-93CF-C56752370C8F/1139/DL432007.pdf>
- Rodrigues, L. P., Moura, L. S. & Testa, E. (2011). O tradicional e o moderno quanto a didática do Ensino Superior. *Revista Científica do ITPAC, Araguaína*. 4,(3), 1-9. Consultado em <http://www.itpac.br/hotsite/revista/artigos/43/5.pdf>
- Spradley, J. (1979). *The Ethnographic Interview*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

