

APRENDER COM O MANUAL ESCOLAR: UM ESTUDO EM BIOLOGIA DO 10º ANO DE ESCOLARIDADE

PINHEIRO, Avelino

POÇAS, Maria Emília

Escola Secundária/3 de Barcelinhos

COELHO DA SILVA, José Luís

Universidade do Minho, Centro de Investigação em Educação. Portugal

Aprender com o manual escolar justifica-se primariamente com o valor educativo que este instrumento didático assume nos processos de ensino e de aprendizagem. Sabendo-se que se constitui como a principal fonte de acesso à informação científica para a maioria dos alunos e perspetivando-o não como um mero repositório de teorias, princípios, conceitos e factos científicos mas como um instrumento de cariz didático, passível de abordagens pedagógicas centradas na aprendizagem e como uma fonte de informação no seio de outras de natureza distinta (jornais diários, livros de divulgação científica, etc.), importa, então, direcionar a investigação para a idealização, conceção, implementação e avaliação de estratégias de intervenção pedagógica que potenciem o valor do manual escolar no sentido educacional referido, acentuando a reflexão sobre *o que* a educação *deve ser*. É nesta linha que se define o enfoque do presente texto com ênfase na descrição e fundamentação da estrutura de uma intervenção pedagógica, operacionalizada na disciplina de Biologia e Geologia do 10º ano de escolaridade do Curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias no contexto educativo português.

O manual escolar é então o elemento central de uma intervenção pedagógica que se caracteriza pela operacionalização de processos de interpretação, individual e cooperativa, da estrutura, função e conteúdo disciplinar das várias secções que enformam este instrumento didático. A intervenção pedagógica incidu na exploração de competências transversais no seio de um conhecimento disciplinar, em concordância com a assunção da *Integração de Competências* como uma dimensão da pedagogia para a autonomia. Foi orientada para a consecução dos seguintes objetivos de aprendizagem:

- Desenvolver a capacidade de utilização autónoma do manual escolar;
- Desenvolver a capacidade de caracterização da estrutura do manual escolar;
- Desenvolver a capacidade de identificação da função educativa dos elementos estruturantes do manual escolar;
- Desenvolver a capacidade de interpretação da informação veiculada no manual escolar;
- Desenvolver a capacidade de utilização articulada dos diferentes elementos estruturantes do manual escolar;

- Desenvolver a capacidade de procura, seleção e organização da informação;
- Desenvolver a capacidade de regulação da aprendizagem com recurso ao manual escolar.

A intervenção pedagógica foi desenvolvida durante o período de sete aulas de 90 minutos cada uma. Envolveu uma turma de 29 alunos com idades compreendidas entre os 14 e os 16 anos, predominando o nível etário de 15 anos. Foi concretizada na temática *Obtenção de Matéria pelos Seres Heterotróficos* através de dois tipos de atividades de aprendizagem. O primeiro tipo de atividades de aprendizagem engloba apenas uma única atividade - *1. Caracterizar Estrutural e Funcionalmente o Manual Escolar* - que está orientada para a compreensão do modo como as várias secções do manual escolar se interligam na construção de uma estrutura global e da função educativa que lhes está subjacente. O segundo tipo de atividades de aprendizagem compreende um conjunto de quatro atividades - *2. Interpretar e Resumir*, *3. Construir Quadro Síntese*, *4. Articular os componentes 'Atividade Lápis e Papel' - 'Texto'*, *5. Autoavaliar a Aprendizagem* - que contribuem para aprofundar a capacidade de exploração educativa do manual escolar, iniciada na primeira atividade de aprendizagem, em articulação com o desenvolvimento da aprendizagem do conhecimento disciplinar. A atividade *Interpretar e Resumir* envolveu a abordagem do tópico *Modelos de Membrana Plasmática*, a atividade *Construir Quadro Síntese* foi desenvolvida no tópico *Movimentos Transmembranares*, a atividade *Articular os componentes 'Atividade Lápis e Papel' - 'Texto'* contemplou a exploração dos tópicos *Difusão Simples* e *Difusão Facilitada*, e a atividade *Autoavaliar a Aprendizagem* incidiu nos tópicos científicos atrás enumerados.

A avaliação da intervenção pedagógica encontra-se ainda em fase de desenvolvimento. Uma primeira análise da informação obtida a partir das respostas dos alunos a um questionário de avaliação global final da intervenção pedagógica permite apontar alguns dados preliminares. A intervenção pedagógica contribuiu para a construção significativa pelos alunos da visão do manual escolar como um instrumento didático com a função de suporte e de orientação da aprendizagem. As atividades de aprendizagem mais valorizadas pelos alunos foram as atividades orientadas para o desenvolvimento da competência de síntese de informação pela relevância que lhes é atribuída na aprendizagem do conhecimento disciplinar. Sublinha-se a importância do desenvolvimento de atividades focalizadas na reflexão sobre as potencialidades do manual escolar na regulação da aprendizagem.