

A FÍSICA DA ESCOLA: UM ESTUDO SOBRE AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DO ENSINAR E DO APRENDER

Célia Maria Soares Gomes de Sousa

Instituto de Física, caixa postal 04455

Maria Helena Fávero

Instituto de Psicologia, caixa postal 04500

Universidade de Brasília

70.910-900 Brasília, DF

Resumo

Este trabalho teve como objetivo o estudo das representações sociais de professores de Física, no que diz respeito à Física como área de conhecimento, e à sua prática de ensino. Participaram deste estudo 14 professores de Física do 2º Grau, 13 homens e 1 mulher, sendo 7 da Rede Particular de Ensino e 7 da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal. Estes professores estavam numa faixa etária entre 22 e 50 anos, e tempo de magistério entre 2 e 30 anos. Destes, 13 são licenciados em Física, sendo que entre estes, 1 é mestre em Física e bacharel em matemática, 1 é licenciado em matemática e cursa atualmente a licenciatura em Física. Estes professores aceitaram se submeter a uma entrevista clínica, semi-estruturada, baseada nos seguintes eixos básicos: a concepção de Física como área de conhecimento; as características de um bom aluno de Física; as características de um bom professor de Física; a maior dificuldade no ensino de Física; as características de uma aprendizagem efetiva em Física; a resolução de problemas e o ensino de Física; o laboratório e o ensino de Física; a diferença entre os gêneros na aprendizagem de Física. Estas entrevistas foram transcritas na íntegra e submetidas a uma análise de conteúdo. Ao mesmo tempo 180 provas corrigidas (1ª e 2ª séries do 2º grau) de Física foram analisadas segundo sua forma, seu conteúdo, tipos de erros e critérios de correção. Os resultados da análise das entrevistas mostram que: os professores entendem que a Física é a área mais desenvolvida do conhecimento humano; que a prova deste desenvolvimento é o desenvolvimento tecnológico; o desempenho do aluno de Física depende de dois pré-requisitos básicos: motivação para aprender e estrutura mental capaz de abstração; o bom professor de Física é aquele que sabe mostrar a relação entre a Física e as outras áreas de conhecimento, é aquele que sabe tratar a Física sem superestimar sua complexidade, é aquele que se sente à vontade em sala de aula; a maior dificuldade apontada no ensino da Física é a falta de pré-requisitos por parte dos alunos, particularmente no que diz respeito às operações matemáticas e à notação; a resolução de problemas e o laboratório são essenciais para o ensino da Física; os professores apresentam uma concepção dicotômica entre teoria e prática; os professores acreditam haver uma diferença entre o desempenho de alunas e alunos em Física. A análise das provas revelaram que: a forma de apresentação das provas é num espaço limitado do papel; os tipos mais frequentes de erro dizem respeito à ausência de notação da unidade da grandeza física em questão; à operação matemática; erro na notação matemática do conceito físico; erro no uso de conceito matemático (trigonometria, função, etc.) para a resolução de problema em Física. Discute-se o papel da concepção clássica de ciência nas concepções dos professores, o papel da avaliação de aprendizagem como mantenedor destas concepções. Conclui-se sobre a necessidade de reformulação das concepções sobre o conhecimento científico de modo a refletir numa prática de ensino que leve em consideração sua construção sócio-histórica.