

Ensino da Física e o cotidiano: a percepção do aluno de Licenciatura em Física da Universidade Federal de Sergipe

C. R. Andrade & M. S. Jr Maia

Departamento de Física, Universidade Federal de Sergipe, 49100-000, São Cristóvão-SE, Brasil

clifsonrole@yahoo.com.br

(Recebido em 22 de novembro de 2007; revisado em 13 de março de 2008, aceito em 17 de abril de 2008)

Este estudo busca mostrar a importância da Física no cotidiano das pessoas segundo a percepção do aluno da disciplina Instrumentação para o Ensino da Física II (IEF II) da Universidade Federal de Sergipe. Desta forma, indicando se o futuro professor tem consciência sobre como a Física poderá auxiliar na formação do cidadão e quais as dificuldades que o mesmo poderá enfrentar em sala de aula. Para o desenvolvimento deste estudo utilizou-se um método com característica descritiva e de campo, sendo coletados os dados “in loco” através dos questionários respondidos pelos alunos da turma T0 de IEF II da UFS do período 2006/1. Por fim, verificou-se uma distorção sobre a real importância da Física para o cidadão, sendo também apontados alguns possíveis motivos que levaram a esta situação.

Palavras-chave: formação docente, física, cotidiano.

This study searches for showing the physics value on people everyday before the view of the student of the *Instrumentação para o Ensino da Física II* (IEF/UFS). This way, by pointing out if the future teacher has consciousness about how physics will be able to help in the formation of citizen and what difficulties that he will be able to face up in the classroom. He has as theoretical support an approach of studies made on education and society allied to theme that are related to necessary pedagogical aspects for the development of tasks in the classroom, which reflect people necessities on their everyday, for this study development was utilized a method with descriptive and fielding characteristics, by being all data collected “in loco”, through some questionnaires answered by the students of the Group T0 of the IEF/UFS in the 2006/1 period. Finally, it was verified a distortion on the effective value of Physics to citizen, by being also pointed out some possible reasons that bring about this situation.

Keywords: teacher graduation; physics.

1. INTRODUÇÃO

Muitas vezes, a escola deixa a impressão de que todo o conhecimento por ela transmitido não serve para ser aplicado no cotidiano, ou pertence a uma realidade totalmente diferente a das pessoas que fazem parte da comunidade. Em decorrência deste cenário são criados alguns mitos tais como: as ciências naturais são feitas somente para os gênios, ou a filosofia exclusivamente para os sábios; tornando obscuro o verdadeiro objetivo da educação.

Neste momento as faculdades de licenciatura têm um papel importantíssimo para a mudança da visão tanto do educador, quanto do educando com relação à importância da escola para a sociedade. Servindo como ponto inicial na criação de um sistema de ensino de boa qualidade, pois ao formar professores tecnicamente preparados e conscientes dos objetivos socioeconômico da sua disciplina, possibilita-os educar cidadãos em sintonia com as necessidades da sociedade atual.

Nesta nova realidade, educar tornou-se um trabalho muito mais complexo e não apenas restrito aos limites da escola, pois a informação está acessível em toda parte. Toma-se como exemplo a Física, ciência de fundamental importância para o advento da Era do Conhecimento, por ser uma das molas propulsoras da revolução tecnológica que atualmente molda a nossa sociedade, contudo historicamente muitas vezes as pessoas não entendam o porquê da sua inserção no currículo escolar e qual a sua função na sociedade, devido à forma como esta disciplina é ministrada.

Tomando como referência o estado de Sergipe e em especial a Física, observa-se que a mais tradicional escola formadora de professores para o ensino desta ciência é a Universidade Federal de Sergipe (UFS), através do Departamento de Física localizada no município de São Cristóvão.

Com relação ao curso acima citado, percebe-se que o mesmo pode ser dividido em duas partes distintas: a primeira responsável pela transmissão de conhecimentos específicos, e a segunda pela formação pedagógica.

Ao observar o currículo padrão do curso de Licenciatura em Física da UFS, os alunos que participam das aulas de Instrumentação para o Ensino da Física II (IEF II), já concluíram no mínimo cinqüenta por cento do mesmo (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE, 2006). Tendo este grupo de estudantes uma opinião relevante sobre a eficácia deste curso para a sociedade.

De acordo com o cenário acima traçado tornou-se necessário analisar o seguinte problema: Qual a importância da Física no cotidiano das pessoas segundo a visão do aluno de IEF II da UFS?

Assim, o objetivo geral deste estudo foi identificar a percepção dos alunos de IEF II da UFS sobre a Física no cotidiano das pessoas.

2. DESPERTANDO PARA UMA NOVA REALIDADE

O interesse pessoal por este tema deve-se ao fato de um dos pesquisadores em questão, trabalhar como técnico em laboratório do Departamento de Física da UFS há oito anos, e durante este tempo observar as expectativas e dificuldades dos alunos deste curso de licenciatura, ao mesmo tempo este estudo servirá como referencial bibliográfico aos gestores do setor educacional do ensino superior, mostrando um cenário atualizado da formação de professores na Universidade Federal de Sergipe.

Em decorrência dos grandes desafios enfrentados atualmente, a escola tem papel de fundamental importância para a adequação das pessoas as constantes transformações sociais, políticas e econômicas. Pois com o advento da Revolução Tecnológica tem-se uma sociedade totalmente diversa, com características que não se assemelham em nada com a do passado, como descrito por Alonso (2003, p.27-28):

Não existem verdades absolutas, tudo é provisório, gerando incerteza;
O ambiente é instável, a situação e os problemas que serão enfrentados são imprevisíveis e as soluções terão de ser encontradas rapidamente pelas pessoas, portanto, de nada valem as receitas do passado, as fórmulas já existentes;
A competitividade é uma marca dessa sociedade: a disputa é muito grande, vence o melhor, o mais bem preparado, o mais ágil, o mais criativo;
Não basta “saber” – o conhecimento no abstrato – é necessário que ele esteja atrelado ao “fazer”, ou seja, o conhecimento só é importante se tiver utilidade e levar ao desenvolvimento de habilidades que permitam resolver os problemas concretos;
As informações estão em toda parte e são acessíveis a todos; a escola é uma sob locais.

Para Dewey (apud, ZACHARIAS, 2005), a educação tem como finalidade propiciar à criança condições para que resolva por si própria os seus problemas e não as tradicionais idéias de formá-la de acordo com os modelos prévios, ou mesmo orientá-la para um porvir. Conseqüentemente a escola não servirá como uma preparação para a vida, mas sim, a própria vida.

Assim, as escolas devem transformar suas práticas tradicionais e burocráticas, para que as crianças e jovens tenham um desenvolvimento cultural científico e tecnológico que lhes assegurem condições para fazerem frente às exigências do mundo contemporâneo, através do esforço do coletivo dos professores, funcionários, diretores, pais de alunos sindicatos, governantes e d outros grupos sociais (PIMENTA E LIBÂNEO, 2000).

Para Pretto (2006), “os sistemas educacionais têm sido profundamente questionados por não buscarem fundamentos que possibilitem a efetivação da formação necessária às novas competências para o cidadão planetário”.

A Educação faz parte da realidade da escola com a finalidade de ingressar pessoas para aprenderem teorias e práticas demonstradas pelo professor em sala de aula. É importante para o desenvolvimento escolar tanto para o discente como para o docente. Segundo Marques (2000, p. 58):

Inserem-se como coletivo construído em processo permanente de debate das questões práticas e teóricas da educação, de que participem, na qualidade de interlocutores lucidamente ativos e em pé de igualdade, todos os educadores, educandos e demais interessados em educação.

Segundo Marques (2006), a educação de qualidade deve ser sustentada por quatro pilares descritos da seguinte forma:

Aprender a conhecer – combinando uma cultura geral, suficientemente vasta, com a possibilidade de trabalhar em profundidade um pequeno número de matérias. O que também significa: aprender a aprender, para beneficiar-se das oportunidades oferecidas pela educação ao longo de toda a vida;

Aprender a fazer – a fim de adquirir, não somente uma qualificação profissional, mas, de uma maneira mais ampla, competências que tornem a pessoa apta a enfrentar numerosas situações e a trabalhar em equipe. Mas também aprender a fazer, no âmbito das diversas experiências sociais ou de trabalho que se oferecem aos jovens e adolescentes, quer espontaneamente, fruto do contexto local ou nacional, quer formalmente, graças ao desenvolvimento do ensino alternado com o trabalho;

Aprender a conviver – viver juntos desenvolvendo a compreensão do outro e a percepção das interdependências - realizar projetos comuns e preparar-se para gerir conflitos - no respeito pelos valores do pluralismo, da compreensão mútua e da paz;

Aprender a ser - para melhor desenvolver a sua personalidade e estar à altura de agir com cada vez maior capacidade de autonomia, de discernimento e de responsabilidade pessoal. Para isso, não negligenciar na educação nenhuma das potencialidades de cada indivíduo: memória, raciocínio, sentido estético, capacidades físicas, aptidão para comunicar-se.

A educação oferecida por instituições públicas e privadas deve ser sinônimo de qualidade, sendo ao mesmo tempo um instrumento que sinalize a construção do conhecimento para a construção da humanização da realidade, formação do cidadão, tornando um sujeito histórico, crítico e criativo (DEMO, 2003, p.15).

Contudo, o conhecimento a ser disseminado, deve conter o aspecto formal, instrumental e metodológico. Em síntese, a união perfeita entre a educação e o conhecimento adequado às necessidades das pessoas se traduz em estratégia primordial do desenvolvimento humano (DEMO, 2003).

3. METODOLOGIA DE TRABALHO

Para o desenvolvimento desta pesquisa que visa à compreensão de alguns aspectos da formação de professores em Física na Universidade Federal de Sergipe (UFS), foi montado um plano sistematizado de procedimentos técnicos previamente determinados que serviram de suporte para avaliação empírica.

Quanto à natureza, a pesquisa foi classificada como, resumo de assunto, pois não possui tema original, contudo obedece a um rigor científico (ANDRADE, 2003, p. 123).

Levando em consideração os objetivos desta pesquisa, esta foi classificada como, descritiva, justificada pela observação, registro, análise, classificação e interpretação dos dados que foram coletados (ANDRADE, 2003, p.124).

A população escolhida para análise foi à turma de alunos pertencentes ao curso de Instrumentação para o Ensino da Física II (IEF II) do período 2006-2 da Universidade Federal de Sergipe.

De acordo com o Departamento de Assuntos Acadêmicos da UFS (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE, 2006) foram disponibilizadas quarenta e seis vagas, distribuídas em duas turmas. Contudo, havia apenas 18 alunos matriculados, sendo os mesmos selecionados para participarem do estudo.

Para que os objetivos específicos dessa pesquisa fossem alcançados, foi utilizado o método estatístico que deu suporte ao entendimento dos dados coletados (GIL, 1994, p.43).

As questões de pesquisa apresentam-se como um conjunto de indagações que ao ser respondido, serve de suporte para resolução do problema central de uma determinada pesquisa científica (ANDRADE, 2002, p. 34).

No presente estudo as questões de pesquisa foram as seguintes:

1. Qual a importância da Física para o aluno de IEF II na formação do cidadão?
2. Qual a percepção do aluno de IEF II, sobre aspectos pedagógicos da Física enquanto discente do Ensino Médio?
3. Qual a percepção do aluno de IEF II, sobre aspectos pedagógicos da Física enquanto discente do Ensino Superior?

Foi utilizado como instrumento de coleta de dados o questionário, ou seja, conjunto de perguntas estruturadas que devem ser respondidas por escrito da pesquisa (RICHARDSON, 1999, p.189). Este instrumento de pesquisa possui nove perguntas, que ao serem respondidas serviram de suporte para a resolução das questões de pesquisa acima descritas.

4. RESULTADOS

Com o intuito de identificar a Física no cotidiano das pessoas segundo a visão do aluno de IEF II da UFS foram obtidas respostas para as questões de pesquisa anteriormente apresentadas.

As questões foram respondidas levando em consideração os valores mais significativos encontrados na análise de resultado.

4.1. Qual a importância da Física para o aluno de IEF II na formação do cidadão?

- Para todos os entrevistados, a Física é importante na formação do cidadão (tabela 1);
- De acordo com tabela 2, os alunos da disciplina IEF II da UFS, existem alguns fatores que justificam a afirmativa descrita acima, sendo a presença da Física no dia-a-dia das pessoas e a invasão tecnológica no cotidiano as respostas mais frequentes (correspondendo a 55,6 e 22,2 %);
- A maioria dos entrevistados (77,8%) entende que a comunidade da qual eles fazem parte vê a Física como algo extremamente difícil, feito apenas para gênios e loucos (tabela 3).

Tabela 1: Formação do Cidadão

Alternativas	A Física é importante para a formação do cidadão na sociedade atual?	
	VA	VR (%)
Sim	18	100
Não.	0	0
Total	18	100

Fonte: Dados da Pesquisa, 2006.

Tabela 2 – Relevância da Física

1.1.1.1.1 Alternativas	1. Por que a Física é importante a formação do cidadão?	
	2. VA	3. VR (%)
4. Conceitos presentes no dia-a-dia.	5. 10	6. 55,6
7. Devido à invasão tecnológica no cotidiano.	8. 4	9. 22,2
10. Pois todos nós devemos conhecer as leis que regem a natureza.	11. 2	12. 11,1
13. Não respondeu.	14. 2	15. 11,1
16. Total	17. 18	18. 100

Fonte: Dados da pesquisa, 2006.

Tabela 3 – Comunidade Local

19. Alternativas	20. Na sua opinião que visão a comunidade da qual você faz parte (amigos, familiares, etc.) tem da Física?	
	21. VA	22. VR (%)
23. Algo extremamente difícil, feito apenas para gênios e loucos.	24. 14	25. 77,8
26. Algo muito bonito, curioso, mas distante da sua realidade.	27. 3	28. 16,7
29. Muito interessante e importante para a formação do cidadão.	30. 1	31. 5,5
32. Total	33. 18	34. 100

Fonte: Dados da pesquisa, 2006.

4.2. Qual a percepção do aluno de IEF II, sobre aspectos pedagógicos da Física enquanto discente do Ensino Médio?

- Grande parte dos alunos (66,7%) de IEF II da UFS, enquanto secundaristas, considerava o curso de Física como difícil (tabela 4);
- A metodologia de ensino utilizada pelos professores no segundo grau era vista pela maioria dos entrevistados (66,7%) como o principal fator de dificuldade (tabela 5);
- De acordo como era transmitida a Física no segundo grau, para 38,9% dos entrevistados, esta era vista como uma disciplina fascinante, mas distante do seu dia-a-dia e uma parte significativa dos alunos de IEF II da UFS (33,3%) via esta disciplina como algo que parecia só existir nos livros didáticos, ou que não despertava motivação (tabela 6).

Tabela 4 – Grau de Dificuldade para a Turma

Alternativas	Quando você era aluno de Ensino Médio a disciplina Física era considerada pela sua turma?	
	VA	VR (%)
Não respondeu	1	11,1
Regular	5	27,6
Difícil	12	66,7
Total	18	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2006.

Tabela 5 – Tipo de Dificuldade

Alternativas	No ensino médio (enquanto aluno), qual foi a sua maior dificuldade na disciplina Física?	
	VA	VR (%)
Metodologia de ensino	12	66,7
Avaliação	3	16,7
Não teve dificuldade	1	5,5
Não respondeu	2	11,1
Total	18	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2006.

Tabela 6 – Conhecimento Transmitido

Alternativas	Ainda lembrando o seu Ensino Médio, de acordo como foi transmitido o conhecimento, a disciplina Física era:	
	VA	VR (%)
Algo que parecia só existir nos livros.	6	33,3
Uma disciplina sem motivação.	4	22,2
Fascinante, mas muito distante do seu dia-a-dia.	7	38,9
Que poderia ser último seu cotidiano.	1	5,6
Total	18	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2006.

4.3. Qual a percepção do aluno de IEF II, sobre aspectos pedagógicos da Física enquanto discente do Ensino Superior?

- O local de trabalho (33,3%), e a família (27,8%) foram considerados como locais de transmissão de conhecimento fora da escola de grande importância para a formação do cidadão (tabela 7);
- Mesmo sabendo que locais de transmissão de conhecimento fora da escola uma parcela significativa (33,4%) não sabe como utilizá-la no apoio ao ensino de Física (tabela 8);
- A maioria dos entrevistados (72,2%) tem como grande dificuldade enquanto docente a motivação dos alunos em sala de aula (tabela 9).

Tabela 7 – Tipos

Alternativas	Exemplo de locais de Transmissão	
	VA	VR (%)
Não respondeu	4	22,2
Internet	3	16,7
Família	5	27,8
Local de trabalho	6	33,3
Total	18	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2006.

Tabela 8 - Importância

Alternativas	Como estes locais de transmissão de conhecimento, de que forma eles influenciam no planejamento das aulas de Física?	
	VA	VR (%)
Não respondeu	6	33,3
De forma indireta	2	11,1
Com exemplos do cotidiano	2	11,1
Fazendo uma relação entre a teoria e a prática	2	11,1
Aulas mais participativas	2	11,1
Como fontes de pesquisa	4	22,2
Total	18	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2006.

Tabela 9 – Dificuldades como Docente

Alternativas	Ao ministrar uma aula de Física qual a sua maior dificuldade?	
	VA	VR (%)
Não respondeu	1	5,6
Motivar os alunos	13	72,2
Utilização de material didático	1	5,6
Estrutura do colégio	3	16,7
Total	18	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2006.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se assim, que os alunos de IEF II da UFS, têm consciência da importância da Física para a formação do cidadão, devido à presença desta ciência no dia-a-dia das pessoas, traduzido não só pelas leis que a regem e estão inseridas na natureza, mas por ser um dos motivos da forma como o mundo se comporta atualmente: em constante transformação e muito competitivo (ALONSO, 2003).

Contudo, esta consciência da importância da Física para a sociedade segundo a visão do aluno de IEF II da UFS está restrita aos ditos especialistas nesta ciência, pois as pessoas imaginam que o entendimento do estudo da Física, só poderá ser feito por estudantes diferenciados. Desta forma, a maneira como são ministradas as aulas de Física poderão estar contrariando o conceito de que a escola não prepara o homem para a vida, mas deverá ser a própria vida das pessoas (DEWEY, apud, ZACHARIAS, 2005).

Esta visão do aluno de IEF II da UFS sobre como as pessoas vêem a Física inserida no seu cotidiano, pode ser explicada através da forma como esta ciência é lembrada pelos mesmos enquanto alunos de segundo grau: tem-se uma disciplina de difícil compreensão, onde os professores devido aos métodos de ensino aplicados induzem os alunos a pensarem que a Física é algo distante da realidade na qual vivem.

Por fim, outro fato conclusivo é a constatação de que mesmo tendo consciência do desconhecimento ou desinteresse da maioria das pessoas que fazem parte da comunidade escolar para a importância da Física no cotidiano delas, os futuros licenciados revelam ter as mesmas dificuldades que os seus professores do segundo grau tiveram, podendo indicar um ciclo vicioso, onde discípulos repetem os ensinamentos dos seus mestres.

6. RECOMENDAÇÕES

A formação docente é um fator decisivo para a busca da tão sonhada educação de boa qualidade, pois não adianta investir em infra-estrutura, equipamentos avançados, se os professores continuam a transmitir o conhecimento da mesma forma que era feito para outra realidade.

Torna-se necessária à busca por formas alternativas de técnicas de aprendizagem que saibam aliar os conhecimentos pré-estabelecidos nos currículos escolares à realidade de cada comunidade na qual o futuro professor de Física irá desempenhar a sua função profissional e principalmente social. Assim, esta ciência deixará de ser vista como uma mera necessidade para conclusão do ensino médio, mas uma importante ferramenta para a vida de todas as pessoas.

-
1. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SEGIPE. Departamento de Física. Licenciatura em Física diurno: currículo padrão. Disponível em: <<http://www.fisica.ufs.br/dfi/colfis/LicenDiurno.htm>>. Acessado em 08 de ago. de 2006.
 2. ALONSO, Myrtes et al. *Gestão educacional e tecnológica*. São Paulo: Avercamp, 2003.
 3. ZACARIAS, Vera Lúcia Câmara F. Piaget. Disponível em: <<http://www.centrorefeducacional.pro.br/piaget.html>>. Acessado em 16 de agosto de 2006.
 4. PIMENTA, Selma Garrido; LIBÂNEO, José Carlos. Formação de profissionais da educação: visão crítica e perspectiva de mudanças. *Revista educação e sociedade*, Campinas, v.68, p. 239-277, 2000.
 5. PRETTO, Nelson de Luca. Educação e inovação tecnológica: um olhar sobre as políticas públicas. Disponível em: <http://www.ufba.br/~pretto/textos/rbe11.htm>. Acessado em 14 de jul de 2006.
 6. MARQUES, Mário Osório. A formação do profissional da educação. Ijuí: Unijuí, 2000.
 7. DEMO, Pedro. *Avaliação qualitativa*. 5 ed. São Paulo: Autores Associados, 2003.
 8. ANDRADE, Maria Margarida de. *Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação*. São Paulo: Atlas, 2003.
 9. GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1994.

-
10. ANDRADE, Clifson Rolemberg. *Serviço de alimentação e bebida voltados para o turismo em Aracaju: o caso da avenida Santos Dumont*. São Cristóvão, SE, 2002. 80f. (Trabalho de conclusão de curso). Universidade Federal de Sergipe, UFS.
 11. RICHARDSON, Roberto Jarry. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1999.
 12. VALÉRIO, Marcus. *Teoria de Ausubel*. Disponível em: <http://www.xr.pro.br/Monografias/AUSUBEL.html>. Acessado em 02 de julho de 2006.