

## OS OBJETIVOS, AS IMPOSIÇÕES E AS PERSPECTIVAS DO ENSINO DE FÍSICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ

M. A. S. Monteiro<sup>1</sup>; J. A. Azevedo<sup>2</sup>; M. A. M. Ferreira<sup>3</sup>; V. S. Félix<sup>4</sup> e J. V. A. Feitoza<sup>5</sup>

E-mail:

mannemonteiro@hotmail.com<sup>1</sup>; marcyaraujo@hotmail.com<sup>2</sup>; josy\_preta@hotmail.com<sup>3</sup>; vanessacr1985@hotmail.com<sup>4</sup> e joão.feitoza@ifrn.edu.br<sup>5</sup>

### RESUMO

O presente trabalho investiga e realiza uma reflexão sobre os critérios utilizados pelos professores no momento em que vão selecionar os conteúdos de Física da educação básica – ensino médio, no município de Caicó/RN. Desta forma, desenvolveu-se uma pesquisa a campo na cidade, onde foram realizados alguns questionamentos aos professores sobre as prioridades dos docentes na hora de lecionar o assunto a ser

ministrado em sala, quais são seus objetivos e perspectivas. Através da entrevista, foram identificados fatores que interferem na ação pedagógica dos físico-educadores. O desenvolvimento do trabalho foi obtido em referencial teórico com uma revisão bibliográfica sobre didática e ciências no processo de ensino-aprendizagem, na perspectiva de contribuir para as práticas pedagógicas em Física.

**PALAVRAS-CHAVE:** aprendizagem, físico-educadores, perspectivas.

## THE OBJECTIVES, THE IMPOSITIONS AND PROSPECTS OF TEACHING PHYSICAL BASIC EDUCATION IN MUNICIPALITY OF CAICÓ

### ABSTRACT

This paper investigates and makes a reflection on the criteria used by teachers at the time will select the contents of Physics basic education - school in the municipality of Caicó / RN. Thus, we developed a research field in the city, where there has been some questions to teachers on the priorities of the teachers time to teach the subject to be taught in the classroom,

what are their goals and perspectives. Through the interview, we identified factors that influence the pedagogical action of physical educators. The development work was obtained in the theoretical framework with a review of the literature on teaching and science in the teaching-learning, in order to contribute to the pedagogical practices in Physic.

**KEYWORDS:** learning, physical educators, perspectives.

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente há muitas pesquisas e discussões sobre o processo de ensino-aprendizagem na disciplina de Física na educação básica. No desenvolvimento dessas pesquisas é possível observar que há uma investigação sobre o significado para estudar ciência no ensino médio. Com o contato que há com os alunos através do estágio, identificamos que eles acreditam que a disciplina não passa de uma resolução de exercícios. As pesquisas de Neto e Pacheco (apud Nardi, 1998), relacionados ao ensino de Física, demonstram que esse tem assumido o caráter de preparação para resolução de exercícios de vestibular. Constatamos que é verdade quando nos deparamos com livros recheados de questões de vestibulares anteriores. A utilização de uma sequência de exercícios é uma tendência que os físico-educadores encaram diante dos livros didáticos.

Outro problema enfrentado pelos docentes é a quantidade de conteúdo que é imposto pela direção da escola, os livros são compostos por inúmeros conteúdos, e cada vez mais as aulas são reduzidas, havendo atualmente duas semanais. Assim, os professores precisam selecionar conteúdos de uma forma complexa, muitas vezes apenas pincelando tópicos desconexos, simplesmente porque é necessário utilizar o os itens que há no livro didático.

O trabalho objetiva pesquisar elementos que fornecem subsídios e reflexões do universo dos professores de Física no município de Caicó, identificando quais critérios são utilizados pelos físico-educadores no processo de seleção de conteúdos, analisando os objetivos e as perspectivas na prática docente.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O presente trabalho tem cunho bibliográfico, realizado através do contato com o estágio supervisionado do curso de licenciatura em Física e desenvolvido com alguns questionamentos feito aos professores do município. Assim, realizamos uma revisão bibliográfica e um estudo sobre os objetivos e as imposições vivenciadas pelos docentes. Das pesquisas realizadas, destacamos aqui: BARDIN (1977), JÚNIOR (1979), NARDI (2005), ROSA (2005), SILVA (2007), FRANCO (2008) E MINAYO (2010). A partir das pesquisas, organizamos o estudo, retratando as experiências dos professores do respectivo município.

## 3 METODOLOGIA

O interesse em realizar o trabalho surgiu por meio do estágio, onde passamos a ter um contato direto com a escola. Realizamos entrevistas junto aos professores do município para coletar os dados, com total 6 entrevistas com os docentes, elas foram gravadas em áudio e transcritas para análise. No tratamento dos dados coletados nas entrevistas, realizamos a categorização e análise das informações, através do procedimento da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977; FRANCO, 2008). Nomeamos os docentes entrevistados por números, a fim de preservar a identidade dos mesmos.

## 4 REFLETINDO SOBRE ENSINO DE FÍSICA NO BRASIL

De acordo com Almeida Júnior (1979), o ensino de Física no Brasil origina-se no ensino de Ciências leigo a partir do ano de aproximadamente 1821. Conforme o desenvolvimento das indústrias no país, a Física ganhou mais espaço na sociedade e, em 1853, estabelece-se a disciplina Tópicos de Física. Somente anos depois se organizam espaços de encontro e discussão sobre ensino de Física (ALMEIDA JÚNIOR, 1980). No decorrer dos anos não houve um desenvolvimento da ciência, o que deixa os professores sem estratégias para o desenvolvimento das aulas. Analisando o histórico do ensino de Física no Brasil, identifica-se que é algo recente, que passou a fazer parte do currículo escolar no ensino fundamental e médio a partir de 1950. A mesma passou a ser obrigatória devido a industrialização, pois a Física é rica em conhecimentos que auxiliam em determinadas profissões e execuções de atividades.

Apesar da evolução do ensino de ciências, as práticas pedagógicas ainda enfrentam dificuldades, entre elas o tempo reduzido para realização das aulas, onde os professores não possuem tempo suficiente para utilizar experimentos, e quando possível há apenas uma demonstração sem que os alunos possam interagir entre si e com o objeto.

Hoje no início do século XXI, mais de cem anos de história se passaram desde a introdução da Física nas escolas no Brasil, mas sua abordagem continua fortemente identificada com aquela praticada há cem anos atrás: ensino voltado para transmissão de informações através de aulas expositivas utilizando metodologia voltadas para resolução de exercícios algébricos. (ROSA & ROSA, 2005, p.4)

## 5 ANALISANDO AS DIFICULDADES E PERSPECTIVAS DO ENSINO DE FÍSICA EM CAICÓ

Para o desenvolvimento do trabalho foi realizada uma pesquisa a campo no município, para conhecermos as dificuldades e perspectivas do ensino de Física, assim optamos por realizar entrevistas junto aos docentes, para melhor acessar suas concepções (MINAYO, 2010).

### 5.1 Dados do município

O município de Caicó localiza-se na região do Seridó Ocidental do estado do Rio Grande do Norte, tem uma população de 63 147 mil habitantes, sendo a 7ª cidade mais populosa do estado (IBGE, 2010). Caicó tem 4 escolas de Ensino Médio na rede estadual de ensino. Não temos o número total exato dos docentes de Física que estão atuando, mas a partir dos entrevistados identificamos que nem todos possuem o curso de licenciatura em Física e 2 ainda estão cursando, o total de entrevistados foram 6 professores.

## 5.2 Dados dos Físico-educadores

Por meio da entrevista coletamos dados dos docentes e fizemos uma tabulação com as mesmas, descrevendo as informações obtidas.

**Quadro 1: Dados Contextuais dos Entrevistados**

Ent.	Formação	Experiência em sala
Prof. 1	Licenciatura em Física	25 anos
Prof. 2	Bacharel em Física/Licenciado em Matemática	21 anos
Prof. 3	Bacharel em Física/Licenciado em Matemática	34 anos
Prof. 4	Licenciatura em Matemática	14 anos
Prof. 5	Licenciatura em Física (cursando)	1 ano e 6 meses
Prof. 6	Licenciada em Matemática/cursando Licenciatura em Física	5 anos

Durante as entrevistas fizemos questionamentos aos docentes: quais os objetivos dele em lecionar Física; quais os recursos utilizados; quais as dificuldades e imposições em lecionar Física; de acordo com a visão deles quais as sugestões dos mesmos de melhoria.

**Quadro 2: Síntese das respostas emitidas pelos entrevistados**

Entrev.	Dificuldades e Recursos Utilizados	Objetivos e Conteúdos
Prof. 1	<i>“Tenho dificuldades de aplicar a Física com uso da matemática, eles sentem dificuldades. Utilizo livro didático, e quando possível vídeo, porque ajuda na compreensão do conteúdo.”</i>	<i>“Quero que meus alunos compreendam que a Física utiliza os cálculos para comprovar uma afirmação científica e obtenham sucesso no vestibular. Seleciono conteúdos dos vestibulares anteriores.”</i>
Prof. 2	<i>“Não tenho dificuldade se for maleável, os alunos acham a disciplina abstrata, devido essa visão deles há uma dificuldade em utilizar a matemática como ferramenta. Uso livro didático da escola para ministrar as aulas, mas o tempo é muito curto para aplicar os conteúdos.”</i>	<i>“Meu objetivo é que eles possam associar os fenômenos a sua volta com conceitos físicos. Eu sempre tento selecionar conteúdos que tem probabilidade de ser utilizado em vestibulares e ENEM.”</i>
Prof. 3	<i>“Os alunos não têm os pré-requisitos suficientes trazidos do ensino fundamental e reclamam muito sobre a disciplina, não conseguem enxergar finalidade em estudá-la. Uso o livro didático e não vejo necessidade de laboratório”.</i>	<i>“Meu foco é que os alunos compreendam bem o conteúdo para passar no vestibular, assim sempre estou resolvendo questões dos anteriores com eles. Conteúdos de forma aleatória, conforme minha meta e o cronograma da escola.”</i>
Prof. 4	<i>“Tenho que superar muitos obstáculos para vencer o cansaço e até mesmo desinteresse dos alunos. Há dificuldades porque tenho que prepará-los para vestibular em tão pouco tempo. Em minhas aulas uso o livro didático, alguns materiais pessoais e quando possível simulador”.</i>	<i>“Preparar os alunos para passar no vestibular e mostrar a eles que a ciência está em tudo a nossa volta, principalmente a Física. Gosto de selecionar conteúdos que meus alunos possa associar ao dia-</i>

		<i>a-dia deles.”</i>
Prof. 5	<i>“Há certa dificuldade em ministrar tantos conteúdos, cumprir cronograma da escola sem ter tanto tempo. Utilizo livro didático fornecido pela escola e quando possível passo pesquisas sobre temas que terei apenas que pincelar.”</i>	<i>“Meu objetivo é específico, preparar as turmas para vestibular, trata-se até de uma cobrança da direção. Acredito que conteúdos bons são aqueles que preparam para formação cidadã e processos seletivos.”</i>
Prof. 6	<i>“É um desafio, porque os alunos já sentem medo da Física antes mesmo de estudá-la. Tenho dificuldades em planejar as aulas para que fique tudo coerente, mas dentro do tempo que tenho disponível em sala. Utilizo o livro didático, mas o adapto para aulas de EJA”.</i>	<i>“Formar um cidadão crítico, capaz de identificar os fenômenos no cotidiano e preparar para uma aprovação no vestibular. Os assuntos que utilizo são condizentes ao edital dos vestibulares.”</i>

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diante das respostas dos professores, vimos que os cálculos matemáticos e o número reduzido de aulas, apenas 2 semanais, dificulta o trabalho do professor e conseqüentemente o processo de ensino-aprendizagem. Podemos destacar também que os professores restritos a uma meta – aprovação no vestibular. O Prof. 5 relata também receber cobranças da direção da escolar, vale ressaltar que no processo de aprendizagem, quando o aluno compreende o conteúdo ele torna-se apto a realizar qualquer atividade referente ao mesmo, que a aprovação no processo seletivo não deve ser um foco, mas uma boa consequência da vida escolar.

Sendo a disciplina de Física vista de forma tão abstrata pelos alunos, o uso dos experimentos contribuiria de forma significativa para a aprendizagem do aluno, onde eles poderiam construir o conhecimento junto ao professor.

A prática experimental não se resume a uma pura exibição do fenômeno, mas procura desencadear um processo mental na qual o sujeito se valha de suas aprendizagens anteriores e possa identificar o conhecimento prévio com o qual pode relacionar os assuntos abordados nas aulas de física (SILVA, SILVA, FREZZA & LUDUVICO, 2007, p. 2).

Para contribuir com a educação, acreditamos que a utilização de diferentes metodologias na prática docente na disciplina de Física é essencial, como propõe os PCNs+. E a sua utilização servirá inclusive para diminuir os efeitos do cansaço e atrair a atenção dos estudantes, que se colocarão numa postura mais ativa (PICONEZ, 2003).

**Quadro 3: Sugestões dos Físico-educadores**

Ent.	Sugestões
Prof. 1	<i>“As escolas realizarem encontros entre os professores das mesmas disciplinas, para haver uma socialização dos fatores positivos e negativos, e juntos pensarem em propostas.”</i>
Prof. 2	<i>“Convocar os professores para participar da seleção de conteúdos dos livros e cronogramas, porque sabemos o que é mais necessário.”</i>
Prof. 3	<i>“Acredito que os programas que são lançados pelo governo, podem ser</i>

	<i>transformados num reforço escolar para revisar conteúdo em contra turno.”</i>
Prof. 4	<i>“A direção da escola deveria acompanhar de perto a vida do professor e dos alunos, para quando fossem fazer tantas cobranças já estarem cientes das reais condições dos professores e da turma, preocupar-se mais com aprendizagem do que com a quantidade de conteúdo ministrado.”</i>
Prof. 5	<i>“Gostaria que fossem realizados cursos de capacitação para os professores é necessário que nós estejamos sempre nos reciclando para não perder o ritmo.”</i>
Prof. 6	<i>“As escolas organizarem os horários para que pudéssemos realizar aulas práticas sem interferir na do cotidiano, que já é tão curta.”</i>

As sugestões emitidas pelos docentes de Física são viáveis e fáceis de serem aderidas pelas escolas da rede pública. Podemos ressaltar que apesar das dificuldades encontradas, há preocupação dos docentes em melhorar a qualidade do ensino, preocupando-se desde a socialização da categoria aos livros didáticos. São resultados que devem servir para uma reflexão na validade do ensino de Física na educação básica. AS questões impostas pelos professores, as vezes decorrem na visão das pessoas de forma exclusiva, sem conhecerem a complexidade do assunto.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificamos que a o ensino de Física precisa de algumas mudanças citadas pelos próprios professores, que podem questionar com propriedade sobre assunto, pois possuem anos de experiência na área. Acreditamos que esses desafios surgem também devido a falta de profissionais com formação específica. No tocante ao ensino de Física, pudemos verificar, através das entrevistas realizadas junto aos docentes de rede de ensino no município de Caicó, que tais necessidades se ampliam diante dos desafios enfrentados pela própria ciência Física. Percebemos a grande necessidade de resgataremos a motivação dos docentes e dos estudantes, tendo em vista que uma das dificuldades é falta de interesse dos alunos.

Podemos perceber que apesar da evolução, tanto as condições de estudo quanto a condições de trabalho dos docentes, ainda hoje não são favoráveis ao desenvolvimento de um ensino-aprendizagem satisfatório de forma geral. Contudo, apesar destas dificuldades, verificamos que os docentes de Física no município de Caicó conseguem perspectivar melhorias de seu trabalho e para os estudantes, através de medidas em sua maioria simples, possíveis de ser realizadas no próprio espaço escolar ou de sua rede de ensino.

Contudo, na conclusão do trabalho ficam as propostas cabíveis para promover uma educação não motorizada, onde o indivíduo é preparado apenas para um processo seletivo, mas que o mesmo possa ter a capacidade de pensar, construir e agir de acordo com as situações vivenciadas. E isso, permitirá que o estudante tenha uma formação consciente, transformando a sociedade que ele está inserido.

## 8 REFERÊNCIAS

ALMEIDA JÚNIOR, João Batista. A evolução do ensino de Física no Brasil. **Revista de Ensino de Física**. v.1, n. 2, out/79, p. 45-58.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

FRANCO, Maria Laura Publisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**. 3º Ed. Brasília: Liber livro editora, 2008.

MINAYO, M. C. DE S.; DESLANDES, S. F.; NETO, O. C.; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

NARDI, Roberto. **A área de ensino de ciências no Brasil: fatores que determinaram sua constituição e suas características segundo pesquisadores brasileiros**. - Bauru: [s.n.], 2005. 166 f. Tese (Livre-docência) – Universidade Estadual Paulista.

ROSA, Cleci Werner da; ROSA, Álvaro Becker da. **Ensino de Física: objetivos e imposições no Ensino Médio**. Revista Electronica de Ensenanza de las Ciências vol. 4, nº 1.2005. Disponível em: [www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen4/ART2 Vol N1.pdf](http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen4/ART2 Vol N1.pdf)

SILVA, João Alberto da; SILVA, Fabio Dias; FREZZA, Júnior Saccon; LUDUVICO, Luciano Pereira. **Atividade experimental no ensino de Física: em busca da aprendizagem significativa**. In: XVI CIC - Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Pelotas. Rio Grande do Sul – Brasil, 2007. Disponível em: [http://www.ufpel.edu.br/cic/2007/cd/pdf/CE/CE\\_01391.pdf](http://www.ufpel.edu.br/cic/2007/cd/pdf/CE/CE_01391.pdf)