

# PERFIL DOS PROFESSORES DE FÍSICA QUE ATUAM NO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO EM ALMEIRIM – PARÁ<sup>1</sup>.

**Marcelo Erick Batista Dezincourt<sup>2</sup>**

## RESUMO

O artigo apresenta dados estatísticos a respeito dos professores que atuam com a disciplina de física nas escolas de ensino fundamental e médio da cidade de Almeirim, Estado do Pará, suas atividades, interesses e opiniões, sua formação acadêmica, sua história profissional e seu perfil socioeconômico. São apresentadas também respostas a perguntas abertas nas quais os próprios professores argumentam sobre diferentes tópicos. É inadequado o conteúdo porque se gasta muito tempo com assuntos de pouco interesse. Há, por exemplo, dificuldade por parte de muitos professores em abordar assuntos de Física Moderna e assuntos relacionados a pesquisas científicas mais recentes. A capacidade criativa e o espírito crítico são pouquíssimos incentivados. Podemos até dizer que, na realidade, são bloqueados. Baseado na visão moderna da Educação deve-se levar em consideração fatores e ações que facilitem ou mesmo permitam uma aprendizagem real.

*Palavras-chave: Ensino de física. Cultura. Dados estatísticos. Perfil socioeconômico.*

## 1. INTRODUÇÃO

A formação de professores no Brasil, na especificidade do ensino de ciências, tem sido abordada por inúmeros pesquisadores da área. Só pra listar alguns dos textos que tratam a questão e que foram consultados na elaboração deste trabalho, podemos citar Bejarano e Carvalho (2003) e Bizzo (2002).

A educação tem papel fundamental na formação intelectual de todo e qualquer indivíduo. Além disso, a metodologia utilizada pelo docente em sala de aula pode ser uma das responsáveis pelo diferencial não somente no processo de aprendizagem, como também na eficiência de toda essa formação.

A prática do ensino de Física sempre foi visto como um dos mais dogmáticos dentre todas as disciplinas, predominando uma concepção tradicional de educação que muitas vezes não é capaz de motivar os alunos em seu aprendizado. Este trabalho tem como objetivo

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado à Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) como requisito para obtenção do título de Licenciado Pleno em Matemática e Física. Santarém 16 de junho de 2018.

<sup>2</sup> Graduando em Matemática e Física pela UFOPA. E-mail: [marcelodezincourt@yahoo.com.br](mailto:marcelodezincourt@yahoo.com.br). Orientado por Aniele Domingas Pimentel Silva

principal analisar tais afirmações e suas prováveis causas. Para entender como ocorre efetivamente o processo de ensino-aprendizagem de física, procurou-se estudar o professor de física e a sua formação, já que esta última tem um papel fundamental para o desenvolvimento das potencialidades dos alunos.

Os PCN reforçam o que se acabou de expor afirmando que:

A aquisição do conhecimento, mais do que a simples memorização, pressupõe habilidades cognitivas lógico-empíricas e lógico-formais. Alunos com diferentes histórias de vida podem desenvolver e apresentar diferentes leituras ou perfis conceituais sobre fatos físicos, que poderão interferir nas habilidades cognitivas. O aprendizado deve ser conduzido levando-se em conta essas diferenças. (PCN, 2002, p. 32)

Segundo PCN... (2002, p.2):

A física apresenta-se como um conjunto de competências específicas que permitam perceber e lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, leis e modelos por ela construídos.

Conclui-se que, a metodologia tradicional torna-se pouco eficiente no ensino da disciplina, visto que trabalha de forma isolada, sem tanta contextualização.

Por meio de um questionário com questões de múltiplas escolhas, identificou-se o perfil socioeconômico dos professores de física, atuantes nas redes pública de ensino fundamental e médio, suas opiniões, atividades pessoais e profissionais, percepções, necessidades, expectativas, hábitos e atitudes. Informações foram coletadas para subsidiar um estudo quantitativo e qualitativo representativo da população de professores estudada.

## **2. METODOLOGIA**

Este trabalho foi realizado tomando como base cinco eixos de pesquisa, que visavam detalhar a vida do professor, dentro e fora de sala de aula.

O primeiro eixo tem, como objetivo, levantar informações gerais sobre os professores pesquisados, tais como: sexo, idade, estado civil, número de filhos, classe social, etnia, religião, escolaridade dos pais, profissão dos pais artigos e recursos tecnológicos que possui e utiliza (computador, dvd, celular, internet; canais de tv por assinatura, etc.). Foram analisados também neste tópico os meios de transporte que os pesquisados utilizam para se locomover.

No segundo eixo, foram elaboradas questões capazes de avaliar as atividades, os interesses e as opiniões comuns aos professores de física, tais como: interesse por línguas estrangeiras e informática; jornais que assinam e/ou leem periodicamente; revistas acadêmicas que assinam e/ou leem periodicamente; revistas convencionais que assinam e/ou leem periodicamente; meios que utilizam para se manter atualizados em física e em educação.

No terceiro eixo, foi analisada a formação escolar e acadêmica dos professores pertencentes à amostra pesquisada, colhendo-se informações sobre o tipo de instituição onde concluiu os ensinos fundamental e médio e onde concluiu ou concluirá o ensino superior, a natureza desta formação (licenciatura e/ou bacharelado), o interesse pela continuidade nos estudos (por meio de mestrado, doutorado e também por cursos de especialização e aperfeiçoamento).

No quarto eixo da pesquisa, analisou o trabalho que vem sendo realizado em sala de aula pelos professores que foram questionados sobre temas que abordam em sala de aula; tipos de instituições em que lecionam; períodos do dia nos quais lecionam; quantidade de aulas que ministram; tempo médio de duração das aulas; recursos didáticos que utilizam e que gostariam de utilizar; grau de satisfação - e suas respectivas razões - com a profissão de educador; atuação em outros cargos também relacionados à profissão de educador (diretor, coordenador, orientador, etc.). Os professores também foram questionados sobre a realização de atividades profissionais remuneradas e não vinculadas à educação.

Inicialmente o trabalho seria realizado apenas com esses quatro eixos de abordagens descritas, mas foi elaborada uma quinta linha, com um caráter qualitativo: suas análises foram feitas por meio de tabulações de questões abertas e relevantes para o ensino de física, para as quais os professores podiam desenvolver livremente suas respostas.

Dessa forma foi elaborado um questionário, composto de quinze questões. Para a sua elaboração foram pesquisados modelos de outros questionários, aplicados também na área da educação. Algumas questões seguiam critérios mais técnicos de pesquisas estatísticas, obtidos por meio de consultas a instituições como o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

Tendo posse dos questionários, deu-se início à aplicação dos mesmos. Os professores foram orientados, de forma a preencher corretamente o questionário aplicado para uma melhor tabulação e análise dos dados obtidos.

Com a amostra de dez questionários em mãos, deu-se início à tabulação e à análise desses dados, e para isso foi utilizado como *software* Word e Excell, para inserção e análise estatística dos dados no que diz respeito à análise das questões fechadas, referentes às quatro

primeiras linhas de pesquisa (questionário com as questões fechadas). Na tabulação das questões abertas, foram totalizadas as quantidades de menções específicas feitas pelos professores no desenvolvimento de suas respostas e o tratamento estatístico desses dados foi realizado usando o *software* Excel.

### **3. ANÁLISE DOS DADOS**

#### **3.1. PERFIL**

A amostra de nossa pesquisa constou de 10 professores que lecionam a disciplina de Física em escolas públicas da rede municipal e estadual da cidade de Almeirim. Encontramos um número bem superior de pessoas do sexo masculino (cerca de 70% do total da amostra), fato que demonstra um maior interesse por parte dos homens em lecionar tal disciplina.

Analisando a amostra por faixa etária, é possível notar que existe um número maior de pessoas em idades consideradas adultos: 50% dos pesquisados estão na faixa etária de 30 a 45 anos, enquanto aproximadamente 20% estão no que podemos denominar como meia idade - entre 20 e 29 anos - e aproximadamente um terço desta amostra, cerca de 30%, se encontra em uma idade mais madura entre 46 e 60 anos.

Quando questionados sobre a sua etnia, 40% dos professores se consideram brancos, 30% declaram-se pardos, 10% amarelos (orientais) e 20% disseram-se negros. Podemos observar que a quantidade de negros são bem inferiores aos demais.

No que diz respeito ao grau de satisfação com a profissão de educador, a amostra se dividiu da seguinte forma: 10% se consideram insatisfeitos com essa profissão, 30% se consideram pouco satisfeitos e 60% se consideram muito satisfeitos.

No que diz respeito ao tipo de vínculo trabalhista, 50% disseram exercer atividades remuneradas tanto na rede estadual quanto da municipal de ensino, 40% somente na rede municipal, enquanto que apenas 10% exercem apenas atividade somente na rede estadual. Observasse um maior percentual a quem exerce dois vínculos na educação. Com certeza motivações de ordem financeira explicam tal percentual expressivo, se considerarmos as suas consequências pedagógicas.

No que diz respeito ao tipo de instituição em que trabalham, todos os professores pesquisados lecionam em escolas públicas, devido ao fato de que na cidade de Almeirim só existir escolas pública.

Quanto ao período do dia em que trabalham, 10% afirmaram trabalhar no período somente no matutino, 0% somente no vespertino e 0% somente no noturno, 70% trabalham em dois turnos e 20% trabalham em todos os turnos. Observa-se que a maioria atuam em dois turnos, geralmente manhã e tarde quando teoricamente existem mais aulas, pois grande parte das turmas de está concentrada nesses período.

Quando os professores foram questionados quanto ao meio de locomoção que usam no seu dia-a-dia, o carro apareceu como sendo o meio de transporte mais utilizado, com 60%; a moto foi o segundo mais utilizado com 30%; e, na sequência, 10% disseram ir caminhando até a escola.

Quanto a sua formação no Ensino Médio, 60% afirmaram que fizeram um curso regular de ensino médio - de três anos e sem profissionalização – em escolas públicas, e 10% fizeram um curso regular de ensino médio em escolas particulares; dentre os restantes, 10% fizeram um curso supletivo e 20% fizeram magistério.

Um outro aspecto importante que se deve salientar é o fato de que apenas 2% dos professores de Física concluíram o curso de Licenciatura em Física, o curso específico e adequado para o ensino de tal ciência. Entre os outros cursos citados destaca-se a grande parcela de professores (cerca de 98%) que cursaram uma faculdade de Matemática, área das ciências exatas que possui certa afinidade com a Física.

Com estes dados é possível verificar um despreparo por parte dos profissionais atuantes no ensino de Física, pois apenas um da amostra pesquisada fez um curso de Licenciatura em Física, fator que pode desmotivar o aprendizado dos alunos e a própria atividade docente do professor.

### **3.2. ATIVIDADES, INTERESSES E OPINIÕES**

No que diz respeito às atividades fora da sala de aula, quando indagados sobre a forma pela qual se mantêm atualizados, 60% dos professores responderam que usam livros em geral, 10% assistem a palestras, 10% utilizam livros técnicos e 20% usam a internet.

Há uma boa familiaridade com a informática entre os professores pesquisados: a grande maioria 80%, afirma dominar *softwares* como o editor de textos Word, as planilhas eletrônicas do Excel, o *software* de apresentação Power Point e *softwares* educacionais, o que é relevante tratando-se de professores de física. Há ainda 20% que afirmam dominar outros tipos de *softwares*: linguagens de programação, *softwares* de edição de imagens e som, etc.

Os professores utilizam muito outro recurso da informática, a internet, tanto profissional (pesquisas, montagens de aulas, demonstrações, etc.).

### 3.3. ANÁLISE DAS QUESTÕES ABERTAS

Aos professores foram feitas quatro perguntas descritivas e abertas, o que possibilitou avaliar as aspirações e as opiniões deles sobre o Ensino de Física. A primeira pergunta aberta foi: “*O que você espera para o ensino de Física no futuro?*”.

Cerca de 70% das respostas discorreram sobre mudanças que deverão ocorrer no conteúdo e na forma que o ensino de Física terá as respostas que mais apareceram foram: “Existirão mais aulas práticas que teóricas”; “O ensino englobará o cotidiano e a tecnologia, sendo mais voltado para a realidade”; “Ocorrerá um aprofundamento do aluno em áreas da física que mais o atraem, tornando-o autossuficiente a partir de um conteúdo mínimo de física”; “Haverá mais aplicação da Física Moderna”.

No que diz respeito ao avanço da Física, o sentimento de pessimismo esteve presente nas respostas: 30% da amostra apresentaram respostas declaradamente negativas em relação ao futuro do ensino da disciplina, tais como: “O ensino de física não vai mudar, não tenho expectativa”; “A tendência é diminuir cada vez mais as aulas de física no ensino público/ o ensino de física será decadente ou irá acabar”.

Obtiveram-se 20% de respostas declaradamente otimistas, como: “Acredito no ensino de Física/ Há sinalização de melhora/ Sou otimista/ A tendência é melhorar”; “A Física será mais acessível ao ensino fundamental”, por intermédioda ciências, voltadas para o 9º ano e 4 etapa, esta pertencente ao EJA – Educação de Jovens e Adultos.

A interdisciplinaridade foi citada apenas por 6% dos professores, com frases como: “A Física será mais ligada à questão do meio ambiente” e “A Física será mais ligada a outras disciplinas, estando mais interligada com Matemática e Ciências”. Mesmo não sendo muito citada pelos professores, a interdisciplinaridade é um dos focos de discussão acadêmica sobre a educação científica, na nossa educação. De acordo com Ivanissevich (2003) os currículos são compartimentados entre as diversas ciências.

A segunda pergunta qualitativa foi: “Quais são os grandes desafios que o Brasil deve enfrentar para melhorar o ensino de Física?”.

Os recursos que os futuros professores vão utilizar para ensinar devem ser valorizados, e a formação do professor deve permitir a ele levar à sala de aula exemplos práticos com aplicações dos conteúdos – este é o ponto de vista de 80% da amostra de

professores pesquisados: “Faltam laboratórios voltados para as aulas, faltam recursos, falta material apropriado para o trabalho. É necessário saber usar novos recursos”; “É preciso um maior envolvimento com *softwares* educativos e livres”; “É necessário criar laboratórios com objetos recicláveis”; “Faltam aulas práticas na formação de educadores”.

Para 20% dos pesquisados, a base de conhecimentos oferecidos pelo curso de Licenciatura em Física deve proporcionar ao professor segurança e autonomia durante as suas aulas: “Falta conhecimento”; “Falta base, principalmente em matemática”; “O professor não entende o que está passando”; “É necessário desbloquear o ensino de matemática”; “Há pouco conteúdo na formação do professor”; “Deve haver uma maior exigência na formação dos profissionais”.

Cerca de 10% das respostas fizeram referência às faculdades de um modo geral: “Há uma grande distância entre a universidade e a realidade em que o professor vai atuar”; “Há descaso por parte das entidades mantenedoras em relação aos cursos”; “As instituições não estão preocupadas em formar profissionais”; “As faculdades dão pouca importância à grade curricular”.

A partir da constatação de que, não são muitas as faculdades que possuem o curso de Licenciatura em Física, 20% dos professores afirmaram que a carreira de educador é desconhecida, pouco procurada ou mal divulgada entre os jovens: “Há falta de interesse dos alunos em seguir essa carreira”; “É difícil motivar alguém para ser professor”; “Há falta de informação sobre licenciatura em Física”; “É preciso divulgar mais os cursos de Licenciatura”. “Precisamos de mais faculdades para formação de professores”.

Para propiciar uma reflexão sobre a formação dos futuros professores, foi elaborada a terceira questão aberta: “Sobre a formação dos professores de Física de um modo geral, quais são os seus problemas e como poderiam ser resolvidos?”.

Além de conhecimento, o aluno de um curso que forma professores deve ter um bom preparo, para que saiba enfrentar os desafios de sua profissão e saiba como agir frente às novas descobertas, contextualizando os conteúdos em relação à realidade do mundo em que vivemos e estabelecendo interconexões em suas aulas - para 10% dos que responderam, uma boa preparação do aluno, futuro professor, durante a formação é fundamental: “Formar professores preparados”; “As instituições com cursos de Física não estão formando bons docentes”; “É preciso investir mais no aperfeiçoamento dos professores”.

Para 40% dos professores a Física é uma ciência exata complicada e que exige do estudante muita dedicação: “A formação do professor, em licenciatura em Física é muito técnica, com cálculos e experiências complicadas, ainda na formação do professor”; “O curso

de Física torna-semuito difícil, pois sua formação não condizem grande parte com que se aplica na prática”..

Para 10% dos professores pesquisados o período de estágio no final da graduação é o mais importante na formação, pois insere o aluno no mercado de trabalho: “O estágio permite a prática do ensino”.

A quarta pergunta aberta proposta aos professores foi: “*Na sua opinião, por que os estudantes não se sentem atraídos para estudar Física?*”. Essa pergunta obteve menos variedades de temas nas respostas e algumas ideias se repetiram bastante.

O tema mais presente nas percepções dos pesquisados tem relação com o que é passado para o aluno e com a maneira como é passado, ou seja, com o conteúdo e a forma do curso de Física no Ensino Médio - 80% dos professores realizaram comentários com este enfoque: “Os assuntos e conteúdos tratados não condizem com a realidade do aluno”; “Há dificuldade de explicar o ensino no dia-a-dia”; “O ensino de física não tem proximidade com o cotidiano”; “O aluno tem que se sentir parte do processo que está sendo estudado”; “Falta aula experimental”; “A teoria está distante da prática”; “Faltam experiências simples em sala de aula”; “A ênfase atual é muito teórica”; “A matéria é muito difícil”; “Nas aulas sobra Matemática e falta Física”; “O ensino não incentiva o aluno”; “O ensino de Física está muito voltado para o vestibular”; “Faltam aulas fora da sala de aula”; “Os livros didáticos são inadequados”.

O desempenho sofrível do professor em sala de aula foi ressaltado em 30% das respostas obtidas: “Os professores complicam a matéria e não a passam com clareza”; “Os professores transformam a aula em martírio”; “Os professores não mostram o lado interessante da matéria”; “Os professores estão presos às fórmulas”; “A Física nas escolas não passa de fórmulas atrás de fórmulas”; “Há uma rotina excessiva de exercícios e aulas expositivas”; “Há pouca explicação dos fenômenos”; “A metodologia dos professores é o problema”; “O professor não se inova”; “Faltam pesquisas que sejam de fácil acesso para o professor se inovar”.

O preparo anterior do aluno – os famosos pré-requisitos - foi abordado em 20% das respostas: “Os alunos não têm base matemática”; “Os alunos não têm base de português e possuem deficiência na leitura”; “Há pouca leitura por parte dos alunos”.

Finalmente, 10% dos pesquisados citaram a repercussão social e a importância da Física em suas respostas: “A Física está em extinção”; “É dada pouca importância a esta ciência a Física pela sociedade”; Há um estigma da sociedade sobre a disciplina de Física”;

“Falta apoio de pais e amigos, para que se possa estimular a curiosidade do aluno”; “Há poucas aulas de Física por semana em escolas públicas”.

#### 4. CONCLUSÃO

A partir da pesquisa apresentada neste trabalho, percebe-se claramente a existência de uma grande diversidade no seio da comunidade dos professores de física: diversidade social, diversidade de formação acadêmica, diversidade cultural, diversidade na análise dos problemas do ensino de física no país e nas perspectivas para a superação destes problemas.

Dentro de toda essa variedade, o trabalho realizado pelos professores aqui entrevistados é essencialmente o de passar aos jovens o sentido da ciência, levando estes alunos a formarem um senso mais crítico sobre o mundo em que vivem. Este trabalho vem sendo bem realizado? Pelos dados obtidos, a resposta é não: observando os questionários aplicados vemos que muitos professores estão insatisfeitos com a sua profissão, não possuem a qualificação necessária e nem o suporte político-estrutural necessário para exercer a sua função. Assim sendo, o problema do aluno que não se sente atraído pela Física não é um problema trivial e a sua solução passa imprescindivelmente pelo seu professor de Física. Há, por exemplo, dificuldade por parte de muitos professores em abordar assuntos de Física Moderna e assuntos relacionados a pesquisas científicas mais recentes. A rigidez e/ou o despreparo de muitos professores são elementos estruturantes dessa realidade do ensino de Física. Os professores estão imersos em uma situação em que prevalece uma metodologia de ensino arcaica e conteudista e não conseguem lidar com isso, ou pelo fato de estarem desmotivados ou devido a uma formação deficiente que os deixa sem ferramentas.

Constatar os problemas é apenas um primeiro passo. Exigir soluções por parte das autoridades competentes é o passo seguinte, mas o caminho não acaba aí, muito pelo contrário, propor soluções e executar ações que de fato possam atacar as causas destes problemas: esta é a caminhada que vale a pena e deve ser feita.

#### 5. REFERÊNCIAS

BRASIL. MEC. **Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCNs+ Ensino Médio: Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais.** Brasília, 2002. 144 p

BEJARANO, N. R. R. e CARVALHO, A. M. P. de. **Tornando-se professor de ciências: crenças e conflitos.** *Ciência e Educação*. V.9, nº 1, Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência da UNESP – Bauru, São Paulo: Escrituras, p. 01-15, 2003.

BIZZO, N. **Ciência: fácil ou difícil?** 2º ed., São Paulo: Ática, 2002.

IVANISSEVICH, Alicia. **Saber Fragmentado** – Um retrato do conhecimento científico de nossos jovens. *Ciência Hoje*, nº 200, vol. 34, p. 27, dez. 2003.

SANTOS, C. A. T. dos e CHAVES, M. F. **Publicação de normas técnicas para apresentação de trabalhos científicos do UFOPA.** Santarém: UFOPA, 2016.

VEIT, E. A.; Teodoro, V. D. **Modelagem no Ensino / Aprendizagem de Física e os Novos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.** *Revista Brasileira de Ensino de Física*, vol. 24, Nº 2, Junho, 2002.