

## O ENSINO DE FÍSICA E SEUS DESAFIOS NO ENSINO MEDIO

Juliana Rodrigues Barbosa(1),

1. Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia do Maranhão. [julianasjpbr@hotmail.com](mailto:julianasjpbr@hotmail.com)

**Resumo:** O presente trabalho traz a descrição da história profissional dos professores de Física da Escola Centro de Ensino Anália Neiva na cidade de Nova Iorque, Maranhão. Esta pesquisa foi feita no intuito de repensar as práticas pedagógicas dos docentes das Ciências Exatas, haja vista que estas são consideradas por muitos alunos, como disciplinas que contêm um maior grau de dificuldade. Para a obtenção de êxito na pesquisa ora citada, foi necessário conhecer a escola, o cotidiano profissional do professorado de Física, assistir as aulas ministradas pelos mesmos, para observação do segmento metodológico deles, a demais de entrevista-los. Isso fora necessário para que sucedesse uma análise reflexiva de como vem sendo praticado o ensino-aprendizagem de Física por parte dos professores, na escola supracitada. Após a realização da pesquisa foi detectado várias falhas que vem prejudicando os discentes como: falta de professores qualificados na disciplina de Física, ausência de laboratórios, para que possam trabalhar aulas práticas com os discentes, e defasagem na estrutura física da escola, limitando o processo de ensino-aprendizagem.

**Palavras-chave:** Educação, Física, Professor.

### Introdução:

A falta de professores de Física e a dificuldade de ensina-la e aprende-la não é somente um problema inerente à regional de São João dos Patos - MA, mas sim de todo país como podemos ver em vários sites e jornais. Muito se tem pesquisado sobre o tema, mas a problemática é muito relevante no Brasil, visto a tentativa de melhorar qualidade do ensino, buscando compreender as causas que influenciam. Uma das grandes dificuldades é a dificuldade em associar a Física ao dia-a-dia, pois muitos acreditam que ela apenas se resume em cálculos difíceis, e isto não instiga o aprendizado, ocasionando a carência de profissionais na área, dificultando a formação de profissionais qualificados para o desenvolvimento tecnológico e econômico no país.

“Lamentável ainda é lembrar que a Física, enquanto disciplina dispõe de todos os requisitos para estar entre as mais simpatizadas por se tratar de uma ciência experimental e

cotidiana”. (LESSA,2010, p.10). Uma das tentativas de procurar meios para solucionar esse problema é buscar de forma interdisciplinar, contextualizar os conteúdos para que possa desmistificar o conhecimento científico, interligando-o com o que está a volta do estudante. Mas há uma certa dificuldade nessa contextualização e no entanto há algumas definições para esse termo: Contextualizar o conteúdo que se quer ser aprendido significa, em primeiro lugar, assumir que todo conhecimento envolve uma relação entre sujeito e objeto. “O tratamento contextualizado do conhecimento é recurso que a escola tem para retirar o aluno da condição de espectador passivo”. (PCN, 1999, p. 34).

Para muitos alunos o aprendizado escolar de algumas disciplinas é uma associação de incertezas e desafios, o que leva a um desempenho abaixo do esperado. O ensino médio é a fase onde muitos aspectos são vinculados ao ensino, já que é a fase onde muitos são incluídos no mercado de trabalho, ou pretendem dar continuação aos estudos por meio de vestibulares, com todas essas vertentes as responsabilidades no que diz respeito ao ensino e ao aprendizado só aumentam. (Ricardo, Freire, 2006).

Presumidamente seria acabar com esse tradicionalismo existente em muitas escolas brasileiras em pleno século XXI, no entanto, o professor passaria a exercer um papel como um mediador facilitador do conhecimento e não, mas aquela figura tradicional e opressora exercitada diariamente nas salas de aulas pelos educadores das disciplinas das ciências consideradas difíceis, como a Física, podendo assim utilizar outras táticas adotadas pelo professorado é a inclusão de sistema de apostilas em cada aula ministrada, pois os alunos reclamam que não levam o livro didático por ser pesado.

Segundo Wener (2005) mais de cem anos de história se passaram desde a introdução da Física nas escolas no Brasil, mas suas abordagens continuam fortemente identificadas com aquela prática de cem anos atrás: ensino voltado para a transmissão de informações através de aulas expositivas, utilizando metodologias voltadas para a resolução de exercícios algébricos.

Partindo desse pressuposto, foram feitas pesquisas de campo em algumas escolas de ensino médio dos municípios da regional de São João dos Patos-MA. Essa pesquisa de campo foi realizada na escola Centro de Ensino Anália Neiva, na cidade de Nova Iorque – MA, com no intuito de conhecer a história dos professores de Física ou daqueles que lecionam essa disciplina para que pudessem repensar sobre o ensino de Física na educação básica. Para

tanto foi necessário conhecer o seu trabalho, o cotidiano dos mesmos e analisar o ambiente escolar. Com esse intuito foi possível acompanhar de perto essa realidade, visitando a escola, assistindo as aulas dos professores entrevistando-os para conhecer a trajetória de sua carreira profissional, enquanto, professor(a) de Física. Sabido que nenhum dos docentes de Física dessa escola tem formação na área, foram também analisadas as condições físicas da escola e a disponibilidade de recursos para tornar as aulas mais didáticas. A partir dessa pesquisa foi possível apresentar dificuldades e falhas apresentadas tanto no ensino, quanto na escola, enquanto espaço físico.

### **Metodologia:**

Para a realização da pesquisa, valeu-se da metodologia qualitativa com a abordagem do estudo de caso, pois permite a observação, conhecimento e compreensão do aspecto estudado à medida que não emprega um instrumental estatístico como base na análise de um problema, não pretendendo medir ou numerar categorias. (RICHARDSON, 1989).

O Estudo de campo são necessariamente qualitativos e identificam-se com a observação participante, o que interessa ao pesquisador qualitativo é o contato direto e constante com o cotidiano dos sujeitos investigados, isso porque eles sofrem influências do contexto, o que pode acarretar mudanças durante o processo de coleta de dados.

A pesquisa foi realizada na cidade de Nova Iorque Maranhão na Escola Anália Neiva teve como amostra os alunos do 2º ano do Ensino Médio e três profissionais que lecionam a disciplina Física. Para realizar essa pesquisa foi seguida uma sequência de etapas, tais como: levantamento e leitura bibliográfica, entrevista feita com o professorado de Física, conhecimento do trabalho realizado pelo professor de Física, assim como o ambiente escolar e o cotidiano dos professores, para posteriormente poder detectar a deficiência no ensino dos professores que ministram a disciplina de Física e concluindo com a culminância do projeto.

Após a coleta dos dados da pesquisa, foram feitas as análises, apontando então os pontos positivos e negativos, quanto a prática pedagógica e disponibilidade de recursos no ambiente escolar.

## Resultados e Discussão:

Após a pesquisa de campo é perceptível que a Rede Estadual de Educação vem enfrentando muitos problemas para ofertar um ensino de qualidade. Diante da entrevista com os professores obteve-se tais resultados a defasagem no conhecimento de muitos alunos ao terminarem o ensino médio, são alguns dos problemas verificados, assim como: a falta de professor para a realidade da sala de aula, baixa remuneração dos professores de Ensino Básico, falta de um sistema que beneficie os profissionais mais eficientes, carência em sistemas eficientes de aperfeiçoamento, baixa participação dos pais na vida escolar dos filhos e nos assuntos da escola, burocracia na administração escolar, investimentos públicos insuficientes para atender com qualidades as necessidades educacionais, elevados índices de repetência, evasão escolar, existência de professores lecionando sem formação específica para a área, uso em excesso de métodos de ensino ultrapassados (questionários, cópias de lição na lousa, aulas teóricas sem participação dos alunos, etc.) e a falta de conexão entre os níveis de ensino (infantil, fundamental e médio).

Devido à falta de professores na área, a opção a ser tomada é adequar os professores não formados na área a lecionarem a disciplina, muitos alegam que ministram a disciplina para poder complementar a carga horária, ou que leciona para que os alunos não fiquem sem estudar a disciplina e há aqueles que lecionam por gostar da disciplina de Física, apesar de não serem formados na área. Mesmo com a falta de qualificação na disciplina, muitos desses profissionais se esforçam ao máximo para tentar repassar o seu melhor, dando melhor qualidade em suas aulas ministradas.

Diante dessa realidade muitos professores sentem-se desmotivados, pois lecionam naquela escola há anos e até então, não têm observado mudanças plausíveis. Essa desmotivação reflete no alunado, prejudicando-os. Porém, mesmo com a falta de qualificação na disciplina, à profissionais que se esforçam ao máximo para tentar repassar o seu melhor, dando qualidade em suas aulas, apesar das dificuldades, acreditam na mudança.

Os professores por sua vez transformam as aulas em um debate, atraindo a atenção da turma para a disciplina de Física, vista pelos alunos como uma disciplina difícil, ocorrendo certo distanciamento entre a disciplina e os discentes.

A tendência transformadora é uma mediação entre a redentora e a reprodutora, é democrática e luta pela transformação da sociedade, propõe desvendar e utilizar-se das próprias contradições da sociedade para sua transformação.

“Uma outra alternativa que num certo sentido, abarca todas as outras é a chamada educação permanente, a qual sugere que o homem sendo um ser inacabado é sempre objeto da educação”. (SAVIANI,2009,p.213)

Ou seja, a educação não acaba como muitos pensavam e sim estamos constantemente aprendendo construindo opiniões e tendo uma mente, mas crítica. Outro fator importante perceptível no sistema educacional brasileiro é o processo seletivo, escolhendo os melhores, são eles que tem maior êxito no vestibular conseguindo ingressar na faculdade, são os mesmo que conseguem os cargos dos concursos públicos, ou seja esse sistema exclui os menos capacitados.

Esses professores “inovadores” tentam trazer a Física para a realidade dos alunos, fazendo feiras de ciência e projetos, mesmo que sejam custeados pelos próprios alunos para poder coloca-los em aulas práticas e aproximando-os da Física. Assim, os talentos no ramo da Física vão sendo descobertos.

Dessa forma, observa-se um despertar de interesse por parte dos alunos no que tange a disciplina e a motivação e na escolha da carreira profissional.

Haja vista que a estrutura física da escola é outro fator contribuinte no desenvolvimento de ensino-aprendizagem, a condição ofertada pela escola dificulta o trabalho dos professores e o desempenho dos alunos. Na escola pesquisada não há laboratórios por falta de espaço, porém há alguns equipamentos desses laboratórios misturados à biblioteca (Figura 1).



**Figura 1.** Biblioteca da escola. CEAN, 2015. Na biblioteca se encontra matérias dos supostos laboratórios, que não são utilizados por falta de capacitações para os professores.

Os materiais do laboratório de Física, Química e Biologia não são utilizados pelos professores por não saberem manuseá-los, muitos desses materiais estão se deteriorando devido ao desuso.

No entanto há o laboratório de informática em uso (Figura 2).



**Figura 2.** Laboratório de informática. CEAN, 2015. Este é o único laboratório existente na escola, tanto alunos como professores têm acesso ao mesmo.

As salas de aula são pouco iluminadas e ventiladas, a maioria das carteiras estão quebradas (Figura 3), a lousa é pequena, dividida em negro e acrílico.



**Figura 3.** Sala de aula. CEAN, 2015.

Na escola há apenas quatro salas de aula estas por sua vez se encontram em más condições no que se refere a estrutura.

A partir de então é notório o reflexo dessa deficiência no ensino principalmente quando os mesmos ingressam no ensino superior, pois sentem a necessidade de

conhecimentos do Ensino Médio. Apesar de tantas dificuldades, os professores daquela escola acreditam na mudança e no potencial dos alunos, pois a escola sempre ocupa boas posições no ranque de alunos aprovados no Enem das escolas da regional de São João dos Patos.

### **Conclusão:**

A partir dessa pesquisa concluímos que durante as aulas os professores vêm tentando trazer novas reformulações metodológicas em especial nas disciplinas que não são da sua área de formação, assim os professores ao tempo que lutam para mudar esta realidade são barrados pelas dificuldades encontradas, como a falta de recursos e capacitações.

Devido à falta de professores na área, um dos métodos não é adequar professores não formados na área a lecionarem a disciplina, muitos alegam que ministram a disciplina para poder complementar a carga horaria, a priori na escola há três professores que lecionam Física sendo que um é formado em Ciências Biológicas, o outro em Química e o terceiro em Matemática.

No entanto, cada um vem fazendo sua própria história e deixando seu legado como educador de Física, trazendo consigo mudanças e transformações capazes de alcançar uma luz sobre as estreitas relações entre ensino e aprendizagem. O Ensino Médio da cidade de Nova Iorque-MA vem enfrentado dificuldades não recebendo a devida atenção, tanto no que diz respeito às necessidades de investimento quanto no que se refere à reflexão sobre seu papel na formação do estudante. Nessa perspectiva, somos instigados a repensa-lo no que se refere ao ensino de Física. Assim essa pesquisa foi relevante para poder conhecer prática pedagógica dos docentes. E, sobretudo proporcionou perceber a necessidade em assumir uma postura não só crítica, mas também reflexiva da nossa prática educativa diante da realidade e a partir dela, para que possamos buscar uma educação de qualidade.

### **Referências**

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. Brasília, 1999.

LESSA, T. **Repensando o Ensino da Física no Ensino Médio**: 1.ed.Fortaleza,2010

RICHARDSON, R. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1989.

SAVIANI. D. **Educação do senso comum à consciência filosófica**. 2009. 18.ed.São Paulo.

WENER, C.R; BECKER,R. **Ensino de Física: objetivos e imposições no Ensino Médio**. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciências Vol. 4 Nº 1 (2005)