



AS NECESSIDADES FORMATIVAS PARA APRENDER FÍSICA NO ENSINO MÉDIO EM ARARUNA-PB

Autor (a): Maria Valdeilma Félix dos Santos
Co-autora(1): Joelma Martiniano Pontes
Co-autor(2): José André da Costa
Co-autor(3): Reinaldo Pereira dos Santos
Orientador: Francisco José Dias da Silva

Universidade Estadual da Paraíba

valdeilma.felix@hotmail.com (autora); joelmamartiniano.13@gmail.com (co-autor 1); joseandredacosta@gmail.com (co-autor 2); reinaldosantos18@hotmail.com (co-autor 3); franjosedias@yahoo.com.br (orientador);

Resumo

No ensino da Física na escola pública a autonomia crítica do educando é suprimida por resoluções de fórmulas; os conteúdos são ministrados superficialmente, uma vez que o docente que leciona o componente curricular não é da área, com isso dá ênfase aos cálculos, desvinculando a Física da realidade dos alunos. Com a carência de profissionais na área, outros docentes de áreas outras são designados para ministrarem a disciplina, sem uma fundamentação teórica adequada. Nesse sentido, os alunos recebem, na esfera pública, esses ensinamentos descomprometidos com a devida qualidade que lhes devia ser peculiar, aumentando o número dos que se evadem logo nas séries iniciais. Sem ouvir as reais necessidades formativas dos alunos, sabe-se que este quadro pouco irá mudar. Então, este estudo, em forma de artigo científico, fundamentado em Rodrigues e Esteves (1993) tem como objetivo apresentar as necessidades formativas de aprendizagem de alunos do Ensino Médio no Ensino de Física na cidade de Araruna, Estado da Paraíba. Entre as necessidades formativas declaradas pelos discentes, que as aulas sejam mais dinâmicas, vinculadas a partir da realidade que vivem; reclamam da pequena carga horária deste componente curricular, fazendo com que os conteúdos sejam explorados de forma quase que artificial e sempre voltados para provas de vestibulares, ensinada, na escola, sem ligação com o cotidiano dos discentes, sem a competência investigativa e sem a reflexão e a construção do conhecimento.

Palavras-chave: Necessidades Formativas, Alunos de Física. Escola Pública.

INTRODUÇÃO

As necessidades formativas permeiam as realidades dos sujeitos nos seus devidos contextos e, nos últimos anos, vem sendo uma referência em se tratando de investigar mais a fundo as realidades, os contextos dos sujeitos em que estão inseridos (RODRIGUES, 2006). Apesar de ser um termo de pouco uso no Brasil, desde os anos 60 o mundo já retrata as necessidades formativas como algo que deve ser melhor compreendido tanto para sistemas educacionais como para os sujeitos neles envolvidos.



Rodrigues e Esteves (1993) afirmam que a palavra necessidade é polissêmica, marcada pela ambiguidade. Já para Zabalza (1998) uma necessidade é instituída pela discrepância que se produz “entre a forma como as coisas deveriam ser (exigências), poderiam ser (necessidades em desenvolvimento) ou gostaríamos que fossem (necessidades individualizadas) e a forma como essas coisas são de fato (ZABALZA, 1998, p.62)”. A diferença entre o estado atual de desenvolvimento e o estado desejado, dentre outros fatores, determina a necessidade.

Entre as características apontadas na literatura concernente ao conceito de necessidade, a polissemia e a ambiguidade do termo são certamente as mais consensuais. Dessa maneira, a complexidade do conceito, dada a polissemia termo, bem como a sua dependência relativamente aos valores, aos sujeitos que as podem expressar e aos contextos em que ocorrem, do que resultam, por conseguinte, as dificuldades em se falar de análise de necessidades. Sendo o termo a palavra-chave da expressão “análise de necessidade”, presumem-se já daí as dificuldades inerentes à sua conceitualização.

Nessa perspectiva, este estudo se justifica pela preocupação recorrente de que, antes de qualquer política assumida pelo poder público em relação à sala de aula que seja ouvido os seus discentes, pois são elementos fim no processo de ensino. Por assumir o compromisso de analisar necessidades formativas de discentes do 1º ano do Ensino Médio da cidade de Araruna, Município da Paraíba, na região do Curimataú Oriental, esta pesquisa, em forma de artigo científico assume o seu papel social quando se aproxima do núcleo do processo formativo, que é a escola.

Nessa perspectiva, este trabalho tem como objetivo apresentar as necessidades formativas de aprendizagem de alunos do Ensino Médio no Ensino de Física no Município de Araruna-PB, com vistas a contribuir com uma docência mais teoricamente fundamentada, traduzida numa prática competente nas salas de aula da região.

Em vista disso, entendemos ser profundamente necessário atentarmo-nos para os termos que utilizamos ao fazer referência à análise de necessidades, visto que, embora empregados indistintamente, cada um deles nos remete a quadros conceituais e a objetivos diferenciados - e até mesmo contraditórios - como explica Rodrigues (2006).

DESENVOLVIMENTO

A Física no ensino Médio é um componente curricular que historicamente carrega o estereótipo de se ter, por parte dos professores, uma prática que deveria desenvolver no aluno o



senso de curiosidade, pois a Física é uma ciência que tem como fonte de estudo fenômenos que ocorrem no nosso cotidiano. No sentido inverso, não é isto que vem sendo observado nas salas de aula país afora. Existe uma dificuldade de contextualização entre os conteúdos ministrados pelo professor em sala de aula e os conhecimentos que os discentes já possuem na forma empírica, do cotidiano.

Referenciados Rodrigues (2006); Rodrigues e Esteves (1993) este estudo investiga in loco as necessidades formativas de alunos e, assim, podemos distinguir, de um modo geral, dois tipos de abordagens das necessidades de formação:

a) Uma abordagem positivista, de cunho determinista, segundo a qual a necessidade é concebida como um objeto ou entidade com existência autônoma, independente do sujeito que a expressa, e, portanto, passível de ser conhecida mediante técnicas de recolha e de análise controladas pelo investigador. Nesse caso, a análise de necessidades constitui-se como uma operação de determinação de necessidades.

b) Uma abordagem construtivista, de caráter mais interpretativo, segundo a qual a necessidade, compreendida como “[...] um fenômeno subjetivo e eminentemente social, elaborado por um sujeito particular, num contexto espaço-temporal singular” (RODRIGUES, 2006, p. 15), não é diretamente observável. Para conhecê-la, é preciso fazê-la emergir; e isto, faz-se essencialmente por meio da palavra. Sendo assim, nessa abordagem, a análise de é definida como uma operação de construção de necessidades.

A análise de necessidades, de acordo com Rodrigues e Esteves (1993) não é propriamente uma novidade na prática educativa. Desde Rousseau, Wallon, Claparède, Decroly, Dewey, entre outros, já se tornara possível referências às necessidades dos educandos. Assim, de certa forma, em todo o processo educativo há um conhecimento, por mínimo que seja, das necessidades da população a educar e do contexto em que a educação se insere.

Segundo Rodrigues e Esteves (1993) a análise das necessidades formativas, como área de pesquisa e prática formalmente conduzida vem a constituir, desde então, um recurso fundamental no campo da educação, relativamente: à identificação das necessidades e das dificuldades dos alunos em determinadas áreas.

No Brasil, segundo Yamashiro (2008) o crescente interesse em torno da análise de necessidades de formação ou processo formativo, acompanha a intensificação do interesse. Na linguagem corrente, é possível verificarmos a diversidade de definições que a palavra necessidade apresenta, oscilando, de modo geral, entre dois eixos fundamentais: um, com conotação mais



objetiva, e outro, com conotação mais subjetiva, necessidades futuras dos sistemas educativos, a nível local, regional e nacional.

Especificamente no âmbito da formação, a noção de análise de necessidades se desenvolveu inicialmente ligada à educação de adultos em geral, de onde se estendeu, a partir dos anos 1970, para o campo da formação contínua de professores. Em decorrência disso, nos anos subsequentes, a noção de análise de necessidades formativas passou a ser empregada com menos frequência e com mais prudência, o que, não tendo inviabilizado a sua prática, possibilitou, por sua vez, a construção de uma atitude mais crítica com relação à noção.

Rodrigues e Esteves (1993) sinalizam para a dificuldade de manejo que as necessidades apresentam a priori, culminando na forma de apreensão, de percepção, de mensuração, de encaminhamentos de propostas sobre elas. As necessidades, no seio da diversidade são compreendidas por estes autores e são vistas como possuidoras de dinâmicas, diversas, difíceis de mensuração, geradoras de desejos que solicitam mudanças necessárias. Essas características fazem das necessidades algo tão universal, quase impossível de imaginar uma possível apreensão.

Considerando os apontamentos de autores de campos diversos que dialogam com as necessidades formativas percebe-se que as características das necessidades podem e devem ser postas à prova na compreensão de sua manifestação, agora sendo utilizadas para se verificar as necessidades formativas de alunos; neste trabalho, necessidades formativas de alunos que estudam Física, no primeiro ano do Ensino Médio.

Segundo Zabalza (1998) as necessidades podem ser: a) Necessidades Prescritivas – dá-se através da classificação do marco geral de expectativas; b) Necessidades Individualizadas – referem-se à constatação dos desejos dos sujeitos que participarão; à formulação de hipótese de cursos que, a partir de distintos pontos de vista, se ajustarão aos sujeitos, à discussão reflexiva, às alternativas individualizadoras e marcas de operacionalidade para os participantes; c) Necessidades de Desenvolvimento – referem-se aos questionamentos: que coisas poderão ser feitas, que experiências colaterais poderão aperfeiçoar tanto o processo, como os resultados.

Conforme Garcia (1995) podem ser estabelecidos diferentes níveis e categorias quanto ao tipo de necessidades de formação assinaladas e, entre elas, as necessidades relativas aos alunos – necessidades de aprendizagem dos alunos, tratamento da diversidade, problemas de disciplina, rendimento, motivação, etc.

Por não terem ouvidas as suas necessidades, muitos alunos quando estudam a Física na sala de aula não compreendem a linguagem utilizada pelos professores. É possível intuir também que



uma das causas mais corriqueiras de problemas pode estar relacionada à ausência de relações entre os conteúdos estudados e as situações cotidianas do jovem, o que dificulta a construção de significados. Assim, parece que o raciocínio do professor geralmente se encontra fora de sintonia com o do aluno.

Além disso, evidenciamos que as avaliações, normalmente, são encaradas como uma obrigação que os estudantes e professores realizam sem compreender que elas são primordialmente um instrumento de favorecimento do processo de ensinar e aprender. Muitos estudantes também percebem os cálculos como um empecilho à aprendizagem, e não como uma linguagem própria que, quando compreendida, pode se transformar em um recurso poderoso para a compreensão da Física.

Rodrigues; Esteves (1993) afirmam que existem necessidades fundamentais específicas dos indivíduos, definidas como aquelas que [...] emergem em contextos histórico-sociais concretos, sendo determinadas exteriormente ao sujeito, e podem ser comuns a vários sujeitos ou definir-se como necessidades estritamente individuais. Expressam-se através das expectativas, dos desejos, das preocupações e das aspirações, o que as remete para diferentes planos da sua expressão. Uma, as necessidades preocupações, reportam-se à situação atual, tal como ela é vivida; outras, as necessidades-expectativas, referem-se à situação ideal e traduzem, geralmente, os meios suscetíveis de satisfazer as aspirações e os desejos. (RODRIGUES; ESTEVES, 1993, p. 13).

Percebe-se, a partir da definição de necessidades específicas, a conotação subjetiva do termo, em que se atribui à necessidade um significado mais vinculado ao sentir pessoal, no qual o sujeito já não aparece tão determinado por ela, como ocorre na definição anteriormente explicitada. Avançando na discussão, é possível percebermos, também, na definição subjetiva da necessidade a vinculação do conceito à questão dos valores. As necessidades, como juízos de valor, são sempre relativas aos indivíduos e aos contextos e decorrem de determinados pressupostos e crenças (RODRIGUES, 2006).

Caracterizam-se, ainda, por serem múltiplas e dinâmicas, posto que não possuem existência estável ou duradoura, mas, uma vez sanadas, desaparecem, podendo ou não dar lugar ao surgimento de outras. Segundo Rodrigues e Esteves (1993), as necessidades também nem sempre são conscientes. Quando o são, são traduzidas em solicitações precisas, bem implícito, neste estudo, quando se objetivou verificar nos estudantes de Física o que não ocorre relativamente às inconscientes, uma vez que os indivíduos ou não as percebem ou sentem-nas ainda de forma muito difusa.



Segundo Rodrigues e Esteves (1993), por um lado, a análise de necessidades é entendida como uma técnica e um conjunto de procedimentos, colocando-se ao serviço da estratégia de planificação de ações educativas. Por outro lado, também é concebida como etapa do processo pedagógico de formação, podendo centrar-se no formando ou no formado, como se objetiva neste estudo.

Nessa conjuntura, tornava-se possível, também, a compreensão da função ideológica da análise de necessidades, expressa na relação existente entre a busca pela racionalização das atividades de formação e o esforço por implicar os formandos nessas atividades, visando o seu envolvimento e a sua participação.

METODOLOGIA

Apresenta-se aqui o percurso metodológico deste estudo que justifica a pertinência do estudo na área das necessidades formativas de alunos para a compreensão do ensino da Física.

Sequencia-se o contexto, os sujeitos pesquisados, o tipo de pesquisa e o instrumento utilizado (MINAYO, 2010). Quanto ao procedimento de análise dos dados, utilizou-se da técnica de Análise de Conteúdo, na perspectiva de Bardin (2011).

O Contexto da Pesquisa

Este estudo foi feito na Escola Benjamim Maranhão, pertencente à rede estadual de ensino da Paraíba, no Município de Araruna.

Os sujeitos da pesquisa

Para a concretização desta pesquisa participaram do estudo uma amostragem de 168 alunos que estudam Física nas turmas de 1º ano do Ensino Médio, compreendendo os turnos da manhã, tarde e noite. O critério da escolha dos participantes se deu pela possibilidade, inicialmente de se obter alguma das necessidades mais declaradas desta série. Em seguida, num próximo momento e, sequenciando este trabalho, pretende-se prosseguir nas demais séries com vistas a se fazer um levantamento das suas necessidades formativas para aprender Física.

O tipo de pesquisa

A perspectiva metodológica empírica do presente trabalho se situa de acordo com os objetivos de necessidades formativas de alunos. Assim, optou-se pela realização de uma pesquisa



do tipo quantitativa descritiva, em conformidade com Minayo (2010). Pesquisas descritivas servem para encontrar e descrever características de certa população. Gil (1999, p. 44) explica que “são inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados”.

Instrumento utilizado

Rodrigues e Esteves (1993) nos afirmam que a escolha dos modelos, das técnicas e dos instrumentos de análise de necessidades formativas depende da natureza do estudo a ser realizado, dos seus objetivos, dos recursos, materiais e temporais disponíveis. Portanto, o questionário semi-estruturado (com dez questões fechadas e uma aberta) foi utilizado neste percurso metodológico objetivando verificar as necessidades formativas dos sujeitos pesquisados.

ANALISE DOS RESULTADOS

Ao serem observadas as primeiras respostas dos alunos, quando perguntados se gostavam de estudar Física, 50% afirmaram que sim, enquanto outros 50% mais ou menos. Isso nos mostra que, mesmo sendo uma ciência popularmente tida como “dura”, os discentes não deixam de gostar do componente curricular em si. O que se está em análise é como esta ciência está sendo trabalhada em sala de aula.

Quando responderam de qual maior dificuldade para estudar Física, a maioria, ou seja, 80% dos alunos dizem ter dificuldades de base na Matemática, fato que os fazem não aplicar os fundamentos da Física em uma ordem lógica para a compreensão necessária.

As tecnologias da educação, pelo menos nestas turmas de 1ºs anos parece não ser problema, pois, segundo os alunos, 50% dizem que são utilizados o uso do Datashow (projektor de slides), enquanto que 40% dizem utilizar o celular. O que não se sabe é se os professores estão democratizando o uso destas ferramentas dentro de um projeto ou plano de aula que contemple tais recursos.

Concordando com o uso das tecnologias em sala de aula, Moran (2000) justifica que usar metodologias inovadoras que atingissem o maior número de alunos possível de forma a manter um nivelamento entre eles e ao mesmo tempo, respeitando as diferenças individuais e os diferentes ritmos de aprendizagem, é fundamental para uma boa aprendizagem. Uma das formas de promover este resultado que se espera é promover a participação dos alunos em todas as etapas do processo



educativo, integrando as metodologias de se trabalhar com o oral, a escrita e o audiovisual (MORAN, 2000, p.141).

Sobre a importância do ensino da Física na sua vida, a maioria, ou seja, 60% compreendem que a Física os ajudam a compreender os fenômenos da natureza, enquanto que 40% percebem que esta ciência apresenta conceitos no seu cotidiano.

Como você gostaria que as aulas de Física fossem ministradas? Esta foi uma das perguntas feitas aos alunos. Cinquenta por cento assinalaram que os professores deviam fazer experimentos em suas aulas. Nesse sentido, o ensino experimental não se viabiliza nas escolas brasileiras porque, muitos professores têm dificuldades em realizar experimentos, principalmente porque a maioria dos professores que ministram aulas de físicas não são licenciados em física, apenas habilitado (BARBIERI, 1993). Estas falas retratam as necessidades formativas dos discentes, fato que tem um sentido muito relevante na aquisição dos conhecimentos na área das ciências exatas.

Quase que nos surpreendendo, diante das inúmeras críticas feitas ao livro didático pelos professores, pois historicamente travam um duelo com o livro didático, trinta por cento (30%) dos alunos, por sua vez, acham que o livro utilizado na escola tem uma linguagem simples e aborda os conteúdos do dia a dia. Por outro lado, 60% dos discentes afirmam que não fazem as atividades no mesmo, em sala e em casa, quando solicitados pelos seus professores.

Finalmente, 90% dos discentes pesquisados enfatizam que é por demais importante manter a empatia com os professores e que isto colabora para a sua aprendizagem. Para Morales (1999), os professores sabem que o aprendizado não é somente um processo cognitivo e intelectual, mas também emocional, pois o modo como nos sentimos influi de modo decisivo em como e quanto aprendemos.

CONCLUSÃO

Isoladamente não dá para colocar no professor a responsabilidade da não aprendizagem dos alunos no ensino da Física, pois assim como os discentes, os docentes que lecionam com o alunado na rede pública acaba sendo vítimas de um sistema de ensino que não os estimulam a lecionar num contexto adverso, como é ministrar aulas no Ensino Médio deste país. Por outro lado, os alunos, que são o fim do processo educativo, não são estimulados a visualizar a ciência Física como algo necessário a sua formação, sua cidadania.

Ao final deste estudo que se propôs a apresentar necessidades formativas desta amostragem de alunos dos 1ºs anos do Ensino Médio da cidade de Araruna, algumas merecem registro, pois os



discentes acham que algumas coisas precisam ser modificadas para melhor aprenderem Física, como a construção e o incentivo ao uso de laboratórios.

Outra questão relevante que se insere como uma das necessidades formativas, que as aulas sejam mais dinâmicas, vinculadas a partir da realidade em que vivem, indo pela teoria propriamente dita até se chegar às fórmulas e as devidas ações matemáticas na resolução das questões na aquisição dos fundamentos da Física.

Nessas identificações de necessidades, os alunos reclamam da pequena carga horária deste componente curricular, fazendo com que os conteúdos sejam explorados de forma quase que artificial e sempre voltados para provas de vestibulares, ensinados, na escola, sem ligação com o cotidiano dos mesmos, sem a competência investigativa e sem a reflexão e a construção do conhecimento.

REFERÊNCIAS

BARBIERI, P.F. Revista Brasileira de Ensino Física 33, 4304 (1993).

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Editora Livraria Martins Pontes, 2011.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

MORALES, P. **A relação professor-aluno: o que é, como se faz**. São Paulo: Loyola, 1999.

MORAN, J.M. Ensino e aprendizagem inovadores. Informática na Educação: Teoria e Prática, n.1, v.3, p.137-144. Setembro, 2000.

RODRIGUES, A. **Análise de Práticas e de Necessidades de Formação**. Porto: Porto Editora, 2006.

RODRIGUES, A.; ESTEVES, M. **A Análise das Necessidades na Formação de Professores**. Lisboa: Porto Editora, 1993.

ZABALZA, M.A. **Planificação e Desenvolvimento Curricular na Escola**. Lisboa: Edições ASA, 1998.

MARCELO GARCIA, C. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NOVO A, A. (Coord.). **Os professores e a sua formação**. 2. Ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

YAMASHIRO, C. R. C. Necessidades formativas dos professores do ciclo I do Ensino Fundamental de Presidente Prudente-SP. 2008. 176 f. **Dissertação** (Mestrado em Educação)- Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista. 2008.

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br