

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

FÁBIO JOSÉ GALÃO VIEIRA

**UMA ANÁLISE CRÍTICA DO ENSINO DE FÍSICA NO NOVO ENSINO
MÉDIO: ACENTUANDO AS DIFERENÇAS SOCIAIS
MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**ITAPETININGA
2013**

FABIO JOSÉ GALÃO VIEIRA

**UMA ANÁLISE CRÍTICA DO ENSINO DE FÍSICA NO NOVO ENSINO
MÉDIO: ACENTUANDO AS DIFERENÇAS SOCIAIS**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências na modalidade de ensino a distância da Diretoria de Pesquisa e Pós Graduação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof(a). Dr(a). Elizandra Sehn

**ITAPETININGA
2013**



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Ponta Grossa

Nome da Diretoria
Nome da Coordenação
Nome do Curso



TERMO DE APROVAÇÃO

**UMA ANÁLISE CRÍTICA DO ENSINO DE FÍSICA NO NOVO ENSINO MÉDIO:
ACENTUANDO AS DIFERENÇAS SOCIAIS**

por

FABIO JOSÉ GALÃO VIEIRA

Esta Monografia foi apresentada em 23 de março de 2013 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Dra. Elizandra Sehn
Professora Orientadora

Dr. Eder Lisandro de Moraes Flores
Membro titular

Ms. Carlos Alberto Coelho Jousseph
Membro titular

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso -

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, Jeová, pelo dom da vida e sem sua vontade não teria concluído essa etapa.

Agradeço a minha querida Esposa Vanessa pelo constante apoio em todos os momentos que passei durante essa etapa, pelo incentivo ao progresso intelectual, pela compreensão durante os longos momentos que me dediquei a esse curso onde cuidou de nossos filhos.

Agradeço aos meus queridos professores que se dedicaram intensamente na elaboração e no acompanhamento das disciplinas desse curso, acrescentando conhecimento necessário para melhorar nossa prática docente;

Ao professor Adelmo coordenador do curso que sempre esteve a disposição em nossos momentos críticos.

A coordenadora do Pólo de Itapetininga, Prof. Vera, pela dedicação e carinho que tem pelo crescimento da educação em nosso município, abdicando muitas vezes de seus interesses;

Aos tutores presenciais: Lia e Carlos que tiveram contato direto na maior parcela desse curso e viram nosso crescimento, prestaram apoio em nossas dificuldades estando sempre prontos para nos auxiliar.

VIEIRA, Fábio José Galão. **Uma Análise Crítica Do Ensino De Física No Novo Ensino Médio: Acentuando As Diferenças Sociais 2013.41f.** Monografia em Ensino de Ciências, Universidade Tecnológica do Paraná. Itapetininga, 2013

RESUMO

O presente trabalho aborda as concepções escolanovistas na educação para o ensino de física. Promove uma reflexão da problemática do empobrecimento dos conteúdos que o novo ensino médio impõe. Demonstra como a manutenção de um sistema público de ensino voltado aos ideais construtivistas contribui para a manutenção das relações sociais. O estudo foi realizado com alunos do ensino médio de escolas públicas numa abordagem exploratórias qualitativa. O estudo avalia a transformação do papel do professor de agente da educação para mero expectador. Como esse fatores influenciaram negativamente a educação do novo ensino médio.

Palavras-chave: escolanovista. ensino. social. professor. classes.

VIEIRA, Fábio José Galão. **Uma Análise Crítica Do Ensino De Física No Novo Ensino Médio: Acentuando As Diferenças Sociais 2013.41f.** Monografia em Ensino de Ciências, Universidade Tecnológica do Paraná. Itapetininga, 2013.

ABSTRACT

This paper discusses the concepts escolanovistas in education for teaching physics. Promotes a reflection of the problems of impoverishment of content that the new school imposes. Demonstrates how to maintain a public education system geared to constructivist ideals contributes to the maintenance of social relationships. The study was conducted with high school students from public schools in an exploratory qualitative approach. The study evaluates the transformation of the role of teacher education agent for mere spectator. How this factors negatively influenced the education of the new school.

Keywords: new school. education. social. class and teacher.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	07
2. PROBLEMA.....	08
3. JUSTIFICATIVA.....	09
4. OBJETIVOS.....	10
4.1 OBJETIVOS GERAIS.....	10
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	11
6. REFRÊNCIAL TEÓRICO	12
6.1 O ENSINO DE FÍSICA NA PROPOSTA CURRICULAR DO ESTADO DE SÃO PAULO	12
6.2 A FÍSICA NO CONTEXTO DO NOVO ENSINO MÉDIO.....	14
6.3 A IMPORTÂNCIA DO CURRÍCULO NO ENSINO DE FÍSICA.....	18
6.4 O ENSINO MÉDIO ACENTUA AS DIFERENÇAS SOCIAIS.....	21
7. ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES	24
7.1 PRIMEIROS RESULTADOS.....	24
7.2 DISCUSSÕES DOS RESULTADOS.....	26
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
13. REFERÊNCIAS.....	32
ANEXO 1- QUESTIONÁRIO DA PESQUISA	34
ANEXO 2- SELEÇÃO DE ALGUNS ENTREVISTADOS.....	35

1. INTRODUÇÃO

A educação durante as últimas décadas passa por um processo de transformação com o objetivo de melhorar as relações de ensino aprendido. Nesse contexto surgem cada vez mais pesquisadores, pensadores e pedagogos com estudos que mudaram o foco em questão nos moldes formais de transmissão do conhecimento para um ensino baseado em habilidades e competências.

O ensino médio atual está voltado aos moldes da pedagogia libertadora, como um ensino pensado para que o aluno possa conviver em sociedade. Um ensino médio centrado no aluno no qual ele é o sujeito do aprendizado. Numa perspectiva construtivista, segundo Coll (1994, p.136), enfatiza que a “finalidade da intervenção pedagógica é contribuir para que o aluno desenvolva a capacidade de realizar aprendizagens significativas por si mesmo”. Sob essa perspectiva o ensino médio está centrado no aluno em que ele é o sujeito do aprendizado.

Naturalmente dentro dessa nova escola todas as disciplinas sofreram grandes mudanças em relação ao seu conteúdo e a forma como era trabalhada em sala de aula.

A Física entra nesse contexto com grandes mudanças, de uma Física dividida em conteúdos estruturados específicos em processos formais de equações, cálculos e teorias para uma disciplina propedêutica voltada ao entendimento do mundo tecnológico.

Porém, algumas observações nascem dessa nova escola baseada nos resultados negativos obtidos por avaliações nacionais ou internacionais da eficiência dessa forma de entender a educação.

Uma das questões desenvolvidas nesse estudo envolve como a nova escola contribui para a manutenção das diferenças sociais e como o empobrecimento dos conteúdos em detrimento ao método influencia positivamente essa manutenção.

2. PROBLEMA

Historicamente o movimento escolanovista nasceu nos fins do século XIX e passou por um processo de reformulação durante as décadas de 1920. O ideário da Escola Nova propõe como estrutura central, contrapor o ensino nos moldes tradicionais, colocando o aluno como o centro da aquisição do conhecimento escolar. (LAGES, 2006).

Com a reforma da educação proposta pela LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional BRASIL, 1996) e regulamentando pedagogicamente o seu entendimento, os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) retira o professor da função de educador e coloca o aluno como o sujeito capaz de desenvolver suas próprias cognições. Portanto, fica clara a adoção dos ideários escolanovistas na política pedagógica nacional.

Certamente, assim como os escolanovistas acreditam que o ensino tradicional não contribui para um aprendizado significativo, também se tem de questionar tal ideário como algo infalível.

Algumas questões devem ser levantadas para a reflexão crítica sobre esse movimento, pois, as avaliações traduzem a eficácia do método? Estimular o aluno a fim de aprender a aprender, leva em consideração sua capacidade cognitiva ou maturidade?

O educador visto como um mediador ou um tutor não descaracteriza sua experiência, formação e finalidade? A ênfase em um Ensino Médio voltado para o caráter de inclusão social não acaba empobrecendo o currículo?

O ideário escolanovista não está centrado na manutenção de classes, por permitir aos alunos a aquisição de uma visão superficial e incompleta do conhecimento?

Há uma corrente de diversos teóricos educacionais que defendem cada vez mais essa Nova Escola, porém, questões como essas servem de reflexão sobre tais práticas.

3. JUSTIFICATIVA

No decorrer desse estudo será analisado a Proposta Curricular do Estado de São Paulo baseado no entendimento da LDB. A proposta serve como base para entendermos o funcionamento do atual ensino médio e como essa desvaloriza as relações de aprendizado.

O ato de aprender deve ser seguido ao de ensinar, quem melhor capacitado para isso que o professor? A proposta está voltada para o método e pouco se preocupa com o conteúdo pois, a construção de um aprendizado significativo decorre da articulação clara dos conteúdos disciplinares.

Com isso temos uma minoria que estuda em escolas que constroem o aprendizado através da articulação clara dos conteúdos, cabendo ao professor ensina-los. Por outro lado temos um ensino público voltado ao moldes escolanovistas excessivamente centralizado no aluno como o foco principal do processo promovendo um ensino espiralado na sua essência, mas descontínuo e superficial na sua prática.

O rompimento com a prática tradicional pode parecer um avanço educacional, porém, o que temos é a exclusão do compromisso da escola no desenvolvimento cognitivo dos sujeitos. Essa realidade cria uma incoerência entre um ensino voltado para o avanço social porém, acentuando as diferenças sociais por não priorizar o desenvolvimento científico e estimular uma base sólida de conhecimento articulado.(GALUCH, 1996)

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVOS GERAIS

Avaliar a Proposta Curricular do Estado de São Paulo baseada nos Parâmetros Curriculares Nacionais sobre o ensino de Física no contexto escolanovista. Demonstrar que esse modelo educacional contribui para o empobrecimento do currículo e acentua as diferenças sociais.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Demonstrar a proposta curricular do Estado de São Paulo;
- Entender como o movimento escolanovista contribui para as diferenças sociais;
- Discutir sobre a eficácia do modelo educacional, no caráter de inclusão social no âmbito científico, definido pela proposta para o ensino médio;
- A visão do professor sobre a efetiva realidade educacional do ensino médio: o abismo entre a teoria e a prática.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos adotados foram na primeira fase uma pesquisa extensiva sobre o referencial bibliográfico relacionado ao tema. A segunda etapa foi construída através de uma pesquisa exploratória baseado em observações, atividades desenvolvidas, avaliações e questionários dirigidos aos alunos do ensino médio de duas escolas públicas estaduais. A amostra não será informado porque não foram utilizados dados quantitativos.

6. REFERENCIAL TEÓRICO

6.1 O ENSINO DE FÍSICA NA PROPOSTA CURRICULAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

A proposta curricular do Estado de São Paulo fundamenta-se na ideia de reduzir as desigualdades sociais promovidas pela falta de conhecimento que as novas tecnologias proporcionam a sociedade. Isto se justifica pela crescente evolução tecnológica promovida pela sociedade global. As descobertas de novas tecnologias e materiais alavancaram esse processo e as desigualdades surgem. A Proposta Curricular do Estado de São Paulo tem como objetivo:

Proposta Curricular tem como princípios centrais: a escola que prende, o currículo como espaço de cultura, as competências como eixo de aprendizagem, a prioridade da competência de leitura e de escrita, a articulação das competências para aprender e a contextualização no mundo do trabalho. (SÃO PAULO, 2008, p.11)

Promover um currículo articulado com a realidade do aluno tende a aproximar o aluno à aquisição dos saberes e desenvolvendo a partir das competências gerais as habilidades específicas dentro das áreas do conhecimento e do ensino das ciências da natureza. No tocante ao ensino de Física essa proposta comenta: “A Física ensinada na escola deve, portanto, ser pensada como um elemento básico para a compreensão e a ação no mundo contemporâneo e para a satisfação cultural do cidadão de hoje”. (SÃO PAULO, 2008,p.42)

Portanto, o objetivo é compreender e adquirir cultura. A proposta fundamentada no contexto do desenvolvimento de competências para a integração social, isto é, para que os indivíduos possam compreender e interagir com o mundo tecnológico a sua volta; torna o aprendizado de Física mais próximo do contexto do aluno, aproximando a Física à sua realidade. Um dos problemas do ensino de Física segundo a proposta está na excessiva matematização e memorização de equações em contextos que fogem a realidade do aluno. A matematização não deve ser o principal objeto de estudo da Física, pois, distancia o aluno do aprendizado dos fenômenos naturais.

...a matematização e a experimentação. Essas duas dimensões destacam-se por estarem ligadas ao próprio nascimento da ciência moderna no século....Por equívocos pedagógicos, a Matemática tem sido considerada um dos principais vilões no ensino e na aprendizagem da Física. Para os estudantes, ela reúne o pior de dois mundos: as dificuldades nas operações matemáticas e na interpretação de fenômenos naturais.(SÃO PAULO, 2008, p.45).

A proposta trata de maneira contextualizada a Física com o objetivo de torná-la mais compreensível e atrativa para os alunos. Um segundo comentário da Proposta está relacionada com a prática experimental. Neste âmbito verificamos no material fornecido pelo sistema de educação pública do estado de São Paulo a preocupação em inserir experiências com materiais de fácil acesso pelo aluno. Isso se dá devido à falta de salas com recursos laboratoriais e ao tempo para desenvolver o experimento proposto devido à carga horária da disciplina mostrar ser insuficiente.

A experimentação...isso pode ser feito de diversas maneiras, como no uso de pequenos objetos e equipamentos simples do cotidiano, como cata-ventos, seringas de injeção, molas, alto-falantes e controles remotos, que podem servir para demonstrar determinados fenômenos sobre os quais se deseja iniciar uma discussão(SÃO PAULO,2008, p.46)

O quadro 1 demonstra como está distribuído o conteúdo de Física ao longo do ensino médio. Por exemplo, ao analisar a primeira série, nota-se claramente a fundamentação da proposta sobre o caráter propedêutico do ensino centralizado na contextualização dos fenômenos físicos. Isso se deve ao fato da compressão dos conteúdos da física clássica, em que estão mais presentes as relações matemáticas, proposta em um só semestre. Isto faz com que o professor faça a opção de escolha dos conteúdos mais básicos de forma mais superficial. Na segunda série, o ensino pode ser mais efetivo porque os conteúdos são pouco extensos e de fácil compreensão devida estar mais próximo a realidade do aluno. Na terceira série uma característica interessante é a introdução no segundo semestre dos ramos mais atuais da física como a Física moderna, Física Quântica e Física de Partículas e suas aplicações no atual mundo tecnológico.

Quadro 1 – Proposta dos temas e a distribuição ao longo das três séries do ensino médio

	1ª Série	2ª Série	3ª Série
1º Semestre	Movimento: variações e conservações	Calor, ambiente e usos de energia.	Equipamentos elétricos
2º Semestre	Universo ,Terra e vida	Som, imagem e comunicação.	Matéria e radiação

Fonte: SÃO PAULO,2008 p. 48

O quadro 2 define como as competências são tratadas dentro da proposta, por isso o material fornecido concentra-se na leitura de textos, gráficos e ilustrações. O objetivo concentra-se no desenvolvimento de habilidades específicas que possibilite os estudantes a entender medidas, trabalhar em grupo, sendo essa competência muito exigida no mercado de trabalho. Nas competências que visam investigar e intervir o quadro mostra claramente que o objetivo na definição das habilidades está em formular questões, observações que leva o aluno a aprender a diagnosticar e enfrentar problemas individualmente ou em equipe.

No que se diz respeito a contextualizar o conteúdo aprendido está relacionado com a habilidade de colocar nas dimensões do contexto social colocando a realidade, ou a aplicação prática, da teoria desenvolvida pela Física dentro da sociedade.

Quadro2 – Competências Gerais e Habilidades Específica em Ciências da Natureza

Competências Gerais	Habilidades gerais e específicas		
<input type="checkbox"/> Representar <input type="checkbox"/> Comunicar-se <input type="checkbox"/> Conviver	<input type="checkbox"/> Ler e expressar-se com textos, cifras, ícones, gráficos e fórmulas. <input type="checkbox"/> Converter uma linguagem em outra	<input type="checkbox"/> Registra medidas e observações <input type="checkbox"/> Descrever situações <input type="checkbox"/> Planejar e fazer entrevistas	<input type="checkbox"/> Sistematizar dados <input type="checkbox"/> Elaborar relatórios <input type="checkbox"/> Participar de reuniões <input type="checkbox"/> Argumentar <input type="checkbox"/> Trabalhar em grupo
<input type="checkbox"/> Investigar e intervir em situações Reais	<input type="checkbox"/> Formular questões <input type="checkbox"/> Realizar observações <input type="checkbox"/> Selecionar variáveis <input type="checkbox"/> Estabelecer relações	<input type="checkbox"/> Interpretar e fazer experimentos <input type="checkbox"/> Fazer e verificar hipóteses	<input type="checkbox"/> Diagnosticar e enfrentar problemas, individualmente ou em equipe.
<input type="checkbox"/> Estabelecer conexões e dar contexto.	<input type="checkbox"/> Relacionar informações e processos com seus contextos e com diversas áreas do conhecimento	<input type="checkbox"/> Identificar dimensões sociais, éticas e estéticas em questões técnicas e científicas.	<input type="checkbox"/> Analisar o papel da ciência e da tecnologia no presente e ao longo da História.

Fonte: SÃO PAULO, 2008 p.38

6.2 A FÍSICA NO CONTEXTO DO NOVO ENSINO MÉDIO

A partir da reforma da LDB de 1996 o ensino médio adquiriu um novo contexto, fundamentado no movimento escolanovista que em grande parte se assemelha ao construtivismo de Piaget. A transmissão de conhecimento passou a

ser vista como um grande problema à educação porque não instigava o questionamento do aprendizado. Portanto o ensino médio tem como objetivo:

[...]. estar voltado para a formação de jovens, independente de sua escolaridade futura. Jovens que adquiram instrumentos para a vida, para raciocinar, para compreender as causas e razões das coisas, para exercer seus direitos, para cuidar de sua saúde, para participar das discussões em que estão envolvidos seus destinos, para atuar, para transformar, enfim, para realizar-se, para viver. Essa é, portanto, nossa compreensão do que seja uma educação para a cidadania e sobre do objetivo do ensino. (BRASIL,p.10)

Neste contexto, o ensino de física deve ser estruturado com o objetivo de fazer com que o aluno a compreenda dentro do contexto do mundo a sua volta, entendendo os fenômenos, a evolução tecnológica, entre outros fenômenos observáveis. A física centrada na matematização e organizada sob a estrutura de tópicos não faz parte da proposta.

a principal consequência das mudanças propostas é que teremos de passar a nos preocupar menos com a lista dos tópicos a serem ensinados, para passar a concentrar nossa atenção nas competências em Física que queremos promover.(BRASIL,p.12)

Porém, deve-se entender que a estrutura ou organização dos conteúdos permanece, mas como esses conteúdos são construídos dentro da sala de aula torna-se objeto de mudanças. A ênfase do movimento escolanovista está na forma como se trabalha os conteúdos em contraposição ao próprio conteúdo.

A Física enquanto um corpo de conhecimento estruturado permanece sendo a mesma, com suas leis e princípios reconhecidos e estabelecidos, ainda que continuamente incorporando novos conhecimentos e estabelecendo novas descobertas. Mas entre a Física dos físicos e a Física do Ensino Médio há certamente um longo percurso. Assim, podem mudar as seleções de conteúdos, as escolhas de temas, as ênfases, as formas de trabalhar ou os objetivos formativos propostos para a Física a ser trabalhada no Ensino Médio.(BRASIL,p.12)

Nota-se que foi criada uma dicotomia em Física para físicos e Física para o ensino médio, onde os conteúdos devem ser trabalhados não em uma sequência como aparecem em vários livros didáticos, centrado em equações e estruturado em tópicos; mas em temas, selecionando conteúdos relevantes a integração social científica do indivíduo à sua realidade.

„competências e habilidades somente podem ser desenvolvidas em torno de assuntos e problemas concretos, que se referem a conhecimentos e temas de estudo. E para enfrentar uma situação problema dentro de uma abordagem física é necessário conhecer leis, conceitos e princípios, aprendidos através de um processo de construção cuidadoso, com determinadas relações internas que é necessário identificar e respeitar.(BRASIL,p.13)

A LDB enfatiza a estruturação das habilidades e competências, sendo o ensino de Ciências da Natureza visto sob o caráter interdisciplinar a fim de integrar esse conhecimento com outras disciplinas conforme demonstrado na figura 1.

Figura 1 – Relação da Física com as áreas do conhecimento



FONTE: BRASIL, p.14

O quadro 3, demonstra como as competências e habilidades devem ser inseridas no ensino médio na disciplina de Física. Em nenhum momento se presencia uma estruturação curricular em uma seqüência lógica que possa levar os indivíduos a perceber os objetivos propostos na LDB. Nesse modelo uma das grandes dificuldades encontradas pelo professor centraliza em como traduzir essas competências de maneira individualizada a realidade de cada grupo em um aprendizado lógico e significativo.

Quadro 3 - Exemplos de habilidades e competências

Investigação e compreensão em Física
Desenvolver a capacidade de investigação física: observar, classificar, organizar, sistematizar. Estimar ordens de grandeza. Compreender o conceito de medir. Fazer hipóteses, testar.
Conhecer e utilizar conceitos físicos. Reconhecer a relação entre diferentes grandezas ou relações de causa e efeito, como meios para estabelecer previsões. Compreender e utilizar leis e teorias Físicas.
Identificar regularidades, reconhecer a existência de transformações e conservações, assim como de invariantes. Saber utilizar princípios básicos de conservação.
Reconhecer, utilizar, interpretar e propor modelos explicativos ou representativos para fenômenos ou sistemas naturais e tecnológicos
Diante de situações físicas, identificar parâmetros relevantes, quantificar grandezas e relacioná-las. Investigar situações problemas: identificar a situação física, utilizar modelos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões.
Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber científico.
Representação e comunicação em Física
Compreender enunciados que envolvam códigos, símbolos e a nomenclatura de grandezas físicas, como por exemplo aqueles presentes em embalagens, Ler e interpretar tabelas, gráficos, esquemas e diagramas. Compreender que tabelas, gráficos e expressões matemáticas constituem-se em diferentes formas de representação de relações físicas, com especificidades. Ser capaz de diferenciar e traduzir entre si as linguagens matemática, discursiva e gráfica para a expressão do saber físico. manuais de instalação e utilização de equipamentos ou artigos de jornais.
Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica. Apresentar de forma clara e objetiva o conhecimento apreendido, através de tal linguagem.
Conhecer fontes de informações e formas de obter informações relevantes, sabendo interpretar e criticar notícias científicas veiculadas nas várias mídias.
Contextualização sócio-cultural da Física
Compreender a construção do conhecimento físico como um processo histórico, em estreita relação com as condições sociais, políticas e econômicas de uma determinada época.
Compreender a Física como parte integrante da cultura contemporânea, identificando sua presença em diferentes âmbitos e setores.
Reconhecer o papel da Física no sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento científico.
Dimensionar a capacidade crescente do homem, propiciada pela tecnologia, em termos de possibilidades de deslocamentos, velocidades, capacidade para armazenar informações, produzir energia etc., assim como o impacto da ação humana, fruto dos avanços tecnológicos, sobre o meio em transformação.
Reconhecer e avaliar o caráter ético do conhecimento científico e tecnológico e utilizar esses conhecimentos para o exercício da cidadania. Ser capaz de emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvam aspectos físicos e ou tecnológicos relevantes (uso de energia, impactos ambientais, uso de tecnologias específicas etc.).

Fonte: BRASIL, p.16

A proposta comenta que o professor deve elaborar os conhecimentos tornando desafiador para os alunos com a finalidade de mobilizar recursos cognitivos solicitando varias habilidades.

Para enfatizar os objetivos formativos e promover competências, é imprescindível que os conhecimentos se apresentem como desafios cuja solução, por parte dos alunos, envolve mobilização de recursos cognitivos, investimento pessoal e perseverança para uma tomada de decisão. Nessas circunstâncias, importa o desenvolvimento de atividades que solicitem dos alunos várias habilidades, entre elas, o estabelecimento de conexões entre conceitos e conhecimentos tecnológicos, o desenvolvimento do espírito de cooperação, de solidariedade e de responsabilidade. (BRASIL,p.17)

No contexto acima fica claro que a proposta esta centrada no ideário de aprender a aprender, contudo para que o aluno articule todo esse conhecimento de forma tão complexa, os conteúdos deveriam ser a primeira etapa no processo do aprendizado.

6.3. A IMPORTÂNCIA DO CURRÍCULO NO ENSINO DE FÍSICA

As avaliações internacionais como o PISA (*Programme for International Student Assessment*) visa medir as habilidades de leitura em ciências e matemática dos alunos de 15 anos, fase em que os alunos em diversos países terminam a educação mínima obrigatória . (BRASIL, 2010)

O PISA fornece uma extensa base para análise dos resultados das avaliações, tendo em vista orientar as políticas públicas. As análises devem prosseguir no sentido de identificar os determinantes geográficos, sociais, econômicos e educacionais do desempenho de alunos e escolas.(BRASIL, 2010).

Apesar das políticas educacionais seguirem o modelo escolanovista em que a matriz avaliativa do PISA corrobora com a fundamentação do currículo baseado em habilidade e competências, todavia, constata-se um abismo sobre a eficácia do método. Os resultados fornecidos pelos pelo PISA de 2009 em Ciências coloca o Brasil em 53º, atrás de países como Chile (44º), Uruguai (48º) e México (50º).(OKADA, 2010). Portanto, um Ensino Médio propedêutico, preocupado na compreensão da ciência no contexto cotidiano, o qual podemos chamar de inclusivo neste aspecto, não possibilita ao individuo adquirir um conhecimento significativo.

Uma das preocupações das políticas públicas envolve a promoção da universalização do ensino considerado básico, o que está sendo incluindo ao ensino médio. Com isso nasce duas formas de educação uma de caráter técnico que está voltada a profissionalização do indivíduo frente as necessidades do mercado de trabalho e outra que diz formar o individuo para viver em sociedade.

O foco dessa discussão está nesse ensino que forma para “nada”. Constatase que os alunos vêm ao ensino médio simplesmente para terminar uma etapa obrigatória, no mercado de trabalho, sem qualquer perspectiva futura. Mesmo que esse sistema de ensino não possibilite ao aluno concorrer para uma vaga em uma universidade pública. Recentemente o governo resolveu essa questão criando um sistema de cotas para estudantes da rede pública de ensino ingressarem em uma universidade pública. Esta questão não faz parte do foco deste trabalho, porém, essa medida serve para solucionar a falta de competência dos órgãos públicos em desenvolver uma educação de qualidade. Em outros casos o estudante pode optar pelo PROUNI que concede benefícios sob a forma de bolsas para cursarem instituições privadas de ensino.

Uma formação universitária não resolverá as diferenças sociais, porém cria mecanismos para uma condição social melhor. Para Saviani (1997):

“[...] a expansão da oferta de escolas consistentes de modo a atender a toda a população significa que o saber deixa de ser propriedade privada para ser socializado. Tal fenômeno entra em contradição com os interesses atualmente dominantes. Daí, a tendência a secundarizar a escola esvaziando-a de sua função específica, que se liga à socialização do saber elaborado, convertendo-a numa agência de assistência social, destinada a atenuar as contradições da sociedade capitalista”. (SAVIANI, 1997, p.115)

A “socialização do saber” está sendo excluída no contexto da nova escola porque os conteúdos deram lugar ao método. As habilidades e competências como estão sendo tratadas exclui a possibilidade do indivíduo aprender e ao professor seu real papel que é transmitir esse conhecimento que, somente assim, tornará possível ao aluno construir suas próprias concepções e críticas. Por exemplo, ao ensinar Física, se torna necessário construir um conhecimento que já foi estabelecido, através de anos de experimentações e observações de cientistas. O primeiro passo será o aluno aprender esse conteúdo, a partir deste processo formar suas opiniões, questionamentos ou inserções. A Física se apresenta como uma ciência dinâmica, cujas descobertas auxiliam no desenvolvimento de novas tecnologias, entender muitos processos naturais do nosso planeta e também do universo.

Para Galuch (1996) o conhecimento científico já produzido pela humanidade tornará possível uma melhor convivência em sociedade aos jovens. O que se

destaca nesse pensamento é o fato que deve ser transmitido e não construído através do ideal escolanovista.

“Através do método científico a ciência foi sendo, pouco a pouco, produzida. A cada dia, as necessidades práticas instigavam e impulsionavam os homens a se ocuparem com observações e experiências que resultavam na ampliação do acervo cultural da humanidade e no conseqüente emprego deste saber na produção de riquezas. Se a ciência acumulou, ao longo dos séculos, conhecimento em todas as áreas, competia à instrução divulgar este tesouro. Defende-se a transmissão de tudo aquilo que os homens haviam conhecido através do método experimental, sem que os alunos tivessem a necessidade de refazer o processo. De posse desses conhecimentos os jovens estariam preparados para viver numa sociedade onde a prosperidade/riqueza está diretamente vinculada à aplicação dos conhecimentos científicos”. (GALUCH, 1996, p. 60)

Isso só é possível através da construção de um currículo que contemple todo o conteúdo da Física sob uma forma estruturada, não através de inserções ou projetos. O professor nesse contexto queima várias etapas cognitivas do aprendizado do conteúdo e superficializa todo o conhecimento. Solicita aos alunos pesquisarem e tirarem suas próprias conclusões, sendo que em seu entendimento limitado não possuem o conhecimento básico para isso.

[...] se a educação não se reduz ao ensino, é certo, entretanto, que ensino é educação e, como tal, participa da natureza própria do fenômeno educativo. Assim, a atividade de ensino, a aula, por exemplo, é alguma coisa que supõe, ao mesmo tempo, a presença do professor e a presença do aluno. Ou seja, o ato de dar aula é inseparável da produção desse ato e de seu consumo, a aula é, pois, produzida e consumida ao mesmo tempo (produzida pelo professor e consumida pelos alunos). (SAVIANI, 1997, p. 16-17)).

Por isso Saviani (1997) diz que “o ato de dar aula é inseparável da produção desse ato e de seu consumo”. Facilmente pode ser constatada essa idéia, pois os alunos são tão carentes de conhecimento que quando o conteúdo realmente é trabalhado torna-se claro suas aplicações. A partir dessa interação os alunos conseguem fazer suas colocações assertivas, questionar o aprendizado e a sociedade.

Nas universidades os professores são formados através de conteúdos. Por que isso ocorre? Por que são submetidos a exames para avaliar seu conhecimento de conteúdo para ingressar em uma carreira universitária ou no próprio ensino

básico? Esses questionamentos não são exclusivos do magistério, mas em todas as profissões sempre há avaliações voltadas ao conteúdo. A sociedade não é construída em habilidades e competências dentro desse empirismo filosófico. O atual ensino médio não forma os indivíduos para a realidade.

6.4. O ENSINO MÉDIO ACENTUA AS DIFERENÇAS SOCIAIS

Ao recorrer a fatos históricos fica evidente a manutenção de um sistema centrado na exclusão social. Na idade média, o clero dominava o sistema social e detinha o conhecimento. Por isso muitas produções literárias eram em latim, onde a maioria da população não entendia. Com o fim dessa sociedade clerical a burguesia emergente herdou esse domínio. Isso remete aos ideais de Marx:

A sociedade burguesa moderna, que brotou das ruínas da sociedade feudal, não aboliu os antagonismos de classes. Não fez senão substituir novas classes, novas condições de opressão, novas formas de luta às que existiram no passado. Entretanto, a nossa época, a época da burguesia, caracterizasse por ter simplificado os antagonismos entre as classes. A sociedade divide-se cada vez mais em dois vastos campos opostos, em duas classes diametralmente opostas: a burguesia e o proletariado (MARX, s/db, p. 22)

O filho de médico torna-se médico por que estudou em escola pública? O filho de juiz torna-se um operário? Vemos na sociedade a manutenção das classes e afirmar o caráter universal da educação no contexto de incluir os indivíduos em sociedade torna-se absurdo. A educação pública faz a manutenção do antagonismo social, criando uma classe proletária para ser dominada. O que mais fica evidente sob a luz da LDB justificando que os conteúdos cognitivos poderão não se tornarem úteis para os alunos do ensino médio porque muitos não tem a perspectiva de continuar os estudos.

Essa observação cria um rótulo no aluno devido a sua condição social menos favorecida que em sua grande maioria não tem a capacidade, nem tão pouco o estímulo necessário, para seu crescimento social. Para Azevedo (2004, p.40) “a educação pode ser compreendida como um dos instrumentos de apoio na organização e na luta do proletariado contra a burguesia”. Essa idéia justifica os recentes protestos no Chile por uma educação pública de qualidade, na tentativa de quebrar o “*status quo*” da educação voltada para a manutenção de classes.

Segundo Ponce (1996, p. 36), “a educação voltada para a manutenção de classes deve incluir três características básicas: a de destruir os vestígios de qualquer tradição inimiga, consolidar e ampliar a sua própria situação de classe dominante, e prevenir uma possível rebelião das classes dominadas”. Uma realidade imposta pelas atuais políticas educacionais que exclui a possibilidade do aluno adquirir qualquer base sólida de conteúdo para formar seus próprios ideais e questionamentos.

Não transmite conhecimento para não haver questionamentos, enquanto a classe burguesa estuda em escolas particulares onde aprendem bases sólidas do conhecimento humano em diversas áreas. Os críticos da educação estruturada na transmissão de conhecimento deveriam questionar tais instituições e suas didáticas e fazer com que a LDB seja cumprida. Por que não o fazem? Simples: qualidade de ensino e estrutura (biblioteca, laboratório, professor de plantão,...) e manutenção da classe dominante.

Para Delors (2001), nada pode substituir o sistema formal de educação, que nos inicia nos vários domínios das disciplinas cognitivas, o professor tem todo o conhecimento adquirido ao longo de sua preparação acadêmica. Não justifica colocar ao aluno a responsabilidade de adquirir por meio de suas experiências esse conhecimento.

É que, se é verdade que cada um deve utilizar todas as possibilidades de aprender e de se aperfeiçoar, não é menos verdade que para estar apto a utilizar, corretamente, estas potencialidades, o indivíduo deve estar na posse de todos os elementos de uma educação básica de qualidade. Mais, é desejável que a escola lhe transmita ainda mais o gosto e prazer de aprender, a capacidade de ainda mais aprender a aprender, a curiosidade intelectual. Podemos, até, imaginar uma sociedade em que cada um seja, alternadamente, professor e aluno. Para isto, nada pode substituir o sistema formal de educação, que nos inicia nos vários domínios das disciplinas cognitivas. Nada substitui a relação de autoridade, mas também de diálogo, entre professor e aluno. Todos os grandes pensadores clássicos que se debruçaram sobre os problemas da educação, o disseram e repetiram. Cabe ao professor transmitir ao aluno, o que a Humanidade já aprendeu acerca de si mesma e da natureza, tudo o que ela criou e inventou de essencial.(DELORS, 2001, p. 18-19)

Segundo Delors (2001) o diálogo entre professor e aluno contribui para o processo de aprendizado e completa o que a escola inicia nos vários domínios das disciplinas cognitivas. Essa deve ser a postura da política educacional pública onde as disciplinas cognitivas introduzidas potencializem ao máximo aos alunos

desenvolver bases sólidas para a continuidade de seus estudos. Estimular o gosto e prazer por aprender. A sociedade contribui para a banalização do ensino, quando valoriza mais a políticos, jogadores de futebol e artistas sem nenhuma qualificação educacional; lançando nas mentes dos jovens que essas carreiras os possibilitam uma maior ascensão social e econômica com pouco esforço. Pra que educação? Cria-se um país que não valoriza o conhecimento, o que reflete também na desvalorização dos próprios educadores, não sendo referencia para os jovens. O idealismo claro na manutenção das classes.

7. ANALISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme fundamentado na proposta curricular do estado de São Paulo sob a orientação da LDB, foi analisado através das avaliações, questionários e atividades inseridas no decorrer do ano letivo de 2011 na disciplina de Física aos alunos do primeiro ao terceiro ano do ensino em duas escolas. As escolas avaliadas possuem realidades sociais similares, ambas de periferia, frequentadas por classes sociais menos favorecidas no período noturno e diurno.

Todas as atividades avaliativas desenvolvidas foram pensadas sob dois aspectos: formativa e diagnóstica. O intuito foi o de avaliar o processo ensino aprendizagem dentro do modelo escolanovista expondo suas deficiências.

7.1 PRIMEIROS RESULTADOS

O questionário constante no Anexo I foi proposto para os alunos com o objetivo de avaliar diagnosticamente seu conhecimento da Física dentro dos conceitos escolanovista e foram introduzidas questões de caráter reflexivo, visando lançar um olhar crítico sobre a importância do conhecimento do mundo físico, do contexto onde o aluno está inserido e a estrutura escolar.

As respostas às questões constarão na integra no Anexo II, na qual realizou-se uma triagem, devido haverem muitas respostas iguais que claramente mostra a incapacidade dos alunos de formular suas próprias opiniões.

Durante a pesquisa não houve qualquer intervenção do professor deixando que os alunos ficassem livres para expressar suas opiniões. Foi esclarecido que as perguntas teriam o objetivo de avaliar sua compreensão da Física e que as respostas não seriam avaliadas como certas ou erradas. Percebeu-se que muitos tinham dúvidas e queriam “acertar” as respostas determinando a falta de maturidade dos alunos em tomar decisões.

A 1ª questão, “O que você entende por Ciências? E por Física?”, foi elaborada propositalmente com dois conceitos complementares sobre física e ciências. Muitas das respostas se basearam no “estudo da vida”, “estuda o ser humano e animais”, “estuda os seres vivos”; “descoberta do corpo humano”. Essas respostas deixam claro uma percepção segmentada, até mesmo limitada, sobre o conceito de ciências.

Mas, quanto à Física observou-se algumas respostas diferentes, como: “estuda temperatura e velocidade”; “estuda o Universo”; “a Física fala sobre as reações da natureza”; “a Física é mais para estudar fórmulas”; “fenômenos da natureza”.

Analisando as repostas acima, há um direcionamento do estudo da Física em dois contextos no entendimento do alunado: uma Física voltada para o entendimento do mundo físico a sua volta, em conformidade com a proposta e outra Física constituída de conteúdos sendo trabalhada com equações e matematização.

Na 2ª questão, “Como seria sua vida sem as descobertas científicas?”, tem como objetivo determinar a importância da ciência na sociedade moderna, levando o aluno à reflexão. Obteve-se algumas respostas como: “seria muito ruim”, “não existiria os aparelhos tecnológicos”, “haveria dúvidas entre nós”, “não teriam remédios”. Conforme as tendências entre as repostas verificou-se a noção da relação entre ciência e desenvolvimento tecnológico social.

A 3ª questão, “Na sua opinião como os conceitos de física foram elaborados?”, tem por finalidade avaliar o conhecimento sobre como há o desenvolvimento da física, seguindo as etapas de investigação científica como: questionamento, observação, experimentação e teoria. Pode-se observar algumas respostas como: “elaboradas quando os seres humanos tiveram dificuldades”; “com muito estudo e experiências”, “através da curiosidade dos ser humano e necessidade de saber e conhecer as coisas”, “não sei”. Com certeza uma grande maioria dos alunos sabem o processo de desenvolvimento das teorias científicas.

A 4ª questão, “Você acha importante o estudo da física?Por que?” e a 5ª questão, “Há aplicações da física no seu cotidiano? Cite algumas”. As questões de caráter exploratório, visam dois aspectos: primeiro identificar a necessidade do estudo da física e o segundo identificar exemplos no cotidiano das aplicações. Observou-se algumas respostas como: “a física faz parte da nossa vida”; “sem este estudo não saberíamos muitas coisas”; porque com ela conseguimos tirar a prova do resultado”. Muitas respostas não tiveram exemplos de aplicações da física mas algumas se destacaram: “quando eu ando de bicicleta, “esquento alguma coisa no microondas”; “movimento das ondas”; “barulhos”.

A 6ª questão, “Se pedissem para você formular uma teoria dentro da física como faria?, complementa a ideia da 3ª questão, instigando os alunos a pensarem no método científico para elaborar teoria complexas. As respostas não foram tão

significativas destacando-se algumas: “através de experiências”; “faria com pesquisa”; “fazeria os cálculos e depois”.

A 7ª questão, “O que você acha mais difícil ao estudar física”, elaborada com o objetivo de identificar as dificuldades para o aprendizado da física. Algumas respostas foram: “as fórmulas”; “as contas”; “algumas fórmulas e teorias”; “entender a física”; “entender os fenômenos”.

A 8ª questão, “Numa situação hipotética, você foi eleito para o cargo de Ministro da Educação e pediram para fazer uma avaliação sobre o ensino (currículo, professores e escola). Qual é a sua avaliação? O que mudaria?” Desenvolvida visando explorar a percepção do aluno sobre a estrutura educacional, proposta pedagógica e a realidade entre a teoria e prática. As respostas foram: “mudaria o modo de ensino na escola”; “valorização da riqueza dos conteúdos”; “professores ficassem até o fim do ano”; “mudaria tudo desde a apostila”; “os professores tem a função de ensinar, os alunos de aprender”, “já o currículo, solicitaria ensino médio completo”; “mudaria a forma de explicar a matéria”; “colocar um laboratório para experiências”. Algumas respostas foram a respeito da estrutura escolar como: merenda, banheiros, quadra, salas de aula inadequadas.

7.2 DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

Apesar do estudo ser restrito no aspecto da amostragem para que possa ser conclusivo, pode-se perceber que um ensino médio baseado nos moldes escolanovista apresentam graves deficiências.

O ensino médio propedêutico desprovido de qualquer estrutura coerente provoca toda a confusão, conforme análise das respostas obtidas pela pesquisa. Muitos sabem identificar a presença da física em seu cotidiano, mas não sabem explicar os fenômenos. Isso se deve ao caráter introdutório do Ensino Médio, com conteúdos elaborados de forma superficial e não seqüenciada. A nova escola defende essa postura colocando na responsabilidade do aluno a decisão de aprofundar os estudos quando lhes forem necessários. Por exemplo, no IFSP (Instituto Federal São Paulo) dentro da grade curricular de licenciatura em Física foi instituída uma disciplina de cálculo básico, isto é, conceitos de cálculos que deveriam ser dominados pelos estudantes no fim do Ensino Médio, para solucionar a deficiência de aprendizado (ou a falta de conteúdo) em Matemática.

Percebemos na avaliação dos alunos que muitos esperam que a escola promova um ensino nos moldes tradicionais em que o professor faz o que ele tem que fazer: ensinar. As preocupações com as superficialidades dos conteúdos e as implicações também foram notórias.

Quando foi exigido durante as aulas que os alunos interpretassem situações problemas, pois consta no próprio material pedagógico desenvolvido pelo estado de São Paulo, as deficiências foram assombrosas. A grande maioria dos alunos não consegue interpretar o que lêem, notem que uma das bases do movimento escolanovista está na articulação de várias disciplinas, sendo que esses alunos vêm do ensino fundamental com sérios problemas de escrita e leitura. Podemos questionar a educação pelo método e sua ineficácia.

Por que a necessidade de uma instituição formal de ensino se a educação centrada no método, excludente no aspecto social? Não seria mais fácil aos alunos buscar informação em livros ou na própria internet e construir seu próprio conhecimento?

O problema do aprendizado de Física não está centrado nos cálculos, como a proposta coloca como a “excessiva matematização”, se isto fosse errado seria excluído do currículo em muitos países desenvolvidos. Mas o problema está na própria educação que não ensina e deixa a responsabilidade de aprendizado a critério do próprio aluno.

As dificuldades em articular a linguagem matemática, leitura, interpretação e os próprios conceitos formulados pela física ficaram evidentes durante todas as avaliações decorridas durante o ano letivo.

O aprendizado em física tem de ocorrer através de um currículo estruturado e sequenciado pois, seus conteúdos são interdependentes. Por exemplo, cinemática com ondulatória ou termologia com termodinâmica. Os livros tradicionais tratam a física de forma estruturada propondo um avanço gradual dos conceitos.

A proposta curricular do estado de São Paulo transforma a experimentação, devido à falta de recursos laboratoriais, à improvisação com materiais de sucata. Na verdade, tem-se a reprodução por demonstração de experimentos, não a experimentação em si. Isso se deve também a um currículo pobre em conteúdos e voltado ao método, sob sombra da justificativa de falta de recursos para investimento em laboratórios estruturados que possibilite ao aluno testar os fenômenos de forma realmente experimental. Como a Física utiliza a observação do

mundo, transformando as descobertas em leis que podem ser previstas através de cálculos, isso só é possível com materiais de laboratório que permitam essas medições.

Por isso na pesquisa, foi constatado que os alunos tinham certa noção superficial dos conceitos (conteúdos) de Física e suas aplicações, o que não significa que seriam capazes de questionar suas descobertas. Tampouco saber explicar o mundo tecnológico porque seria necessário explorar mais plenamente os conteúdos para isso.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme se observa durante esse estudo, a educação nos moldes escolanovista baseado no construtivismo e outras correntes pedagógicas como a libertadora e a libertária de cunho social viabiliza a manutenção das classes proletárias. Tratar a educação de forma superficial não promoverá a tão sonhada universalização do ensino. Conforme Galuch (1996), a ênfase da educação atual está na figura do aluno e não no conhecimento.

[...] O subjetivo passa a ser enfatizado em detrimento do objetivo. Nos debates educacionais o como o indivíduo aprende torna-se uma das questões mais discutidas. Passa-se a defender que a criança deve interagir com o objeto do conhecimento e não apenas memorizar os conteúdos acumulados, o que se constitui numa condição necessária para torná-la suficientemente autônoma para agir perante problemas sociais. Do professor, passa-se a exigir um conhecimento que não o das ciências físicas e naturais como outrora. O mestre deverá, agora, conhecer o aluno mais do que o próprio conteúdo. Nesta tarefa, quem pode trazer grandes contribuições é a psicologia e a biologia, que aparecem como ciências capazes de decifrar como é a mente da criança, como ocorre a como ocorre a aprendizagem nos diferentes estágios do desenvolvimento infantil (GALUCH, 1996, p. 84).

Oferecer conteúdo não significa memoriza-los, porém conhece-los. Excluir a estrutura do conteúdo não está contribuindo para um aprendizado significativo. O professor visto pelo modelo tradicional, assume o papel de detentor do saber, sendo esse conceito distorcido pelos escolanovistas. Porém, a crítica esta centrada na educação onde o aluno torna-se o sujeito do aprendizado e propedêutica relacionado aos conteúdos essenciais. O professor desempenha, nos moldes escolanovista, o papel de psicólogo em detrimento ao de educador .(GALUCH, 1996).

Para Saviani (1999) a educação passa pelo deslocamento do eixo do aspecto lógico para psicológico.

Compreende-se, então, que essa maneira de entender a educação, por referência à pedagogia tradicional tenha deslocado o eixo da questão pedagógica do intelecto para o sentimento; do aspecto lógico para o psicológico; dos conteúdos cognitivos para os métodos ou processos

pedagógicos; do professor para o aluno; do esforço para o interesse; da disciplina para a espontaneidade; do diretivismo para o não-diretívismo; da quantidade para a qualidade; de uma pedagogia de inspiração filosófica centrada na ciência da lógica para uma pedagogia de inspiração experimental baseada principalmente nas contribuições da biologia e da psicologia. Em suma, trata-se de uma teoria pedagógica que considera que o importante não é aprender, mas aprender a aprender (SAVIANI, 1999, p. 09).

Conforme observado por Saviani (1999) o lema é a “aprender a aprender”, por isso, qual a necessidade do professor em sala de aula, se não para ensinar? Com o objetivo de desenvolver essa habilidade durante 2011 trabalhou-se com a proposta de pesquisa extra classe, dos temas trabalhados no currículo. Os resultados foram simplesmente cópias de fragmentos da internet sem nenhuma coerência, isso quando o trabalho não era distribuído para outros alunos copiarem. Nas aulas retomou-se essas pesquisas com o objetivo de ampliar os conceitos a serem desenvolvidos. Porém, poucos entenderam alguma coisa do que pesquisaram.

Há muitas teorias pedagógicas com esse lema, contudo nenhuma delas norteia o professor de forma prática para obter esse resultado. Conclui-se que fica simplesmente que essas tendências relacionam-se mais ao ramo filosófico do que ao pedagógico.

Para Saviani (2008) o objeto ou o que trata a educação, deve ser a identificação de elementos culturais que precisam ser assimilados. Por isso as escolas que adotam práticas mais conteudistas independentemente do método constroem alunos com maior capacidade crítica porque entendem mais o mundo ao seu redor.

Conseqüentemente o trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens. Assim, o objeto da educação diz respeito, de um lado à identificação de elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana para que se tornem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descoberta das formas mais adequadas para atingir esse objetivo. Saviani (2008, p. 17)

Observado por Saviani (2008) sobre “o trabalho educativo é o ato de produzir direta e intencionalmente”, fica evidente que o papel do educador está centralizado no ato de ensinar.

Fica notório que através desse estudo que a manutenção de um sistema educativo tão indiferente a perpetuação das realizações humanas nas diversas áreas do conhecimento acentua as diferenças sociais.

O processo conforme visto tem base histórica onde, na história da civilização humana, uma minoria rica sempre deteve o conhecimento e contrapartida uma grande massa (proletariado) era explorada devido a sua ignorância. Muitos pesquisadores dizem que vivemos na sociedade do conhecimento, sendo esta uma grande mentira, pois, o conhecimento ainda não está universalizado.

A educação nessa proposta perpetua a luta das classes onde a educação pública auxilia na manutenção do proletariado sem perspectiva de evolução social, a banalização do conhecimento e os constantes projetos sociais em educação iludem as camadas sociais desfavorecidas. Uma educação de qualidade só pode ser construída através de um conhecimento sólido para que os questionamentos surjam para quebrar esse ciclo.

O ensino médio nesses moldes pode ser somente entendido como uma “falsa educação”, o que entristece o educador que torna-se um agente de ilusão dessa pseudoeducação.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Janete M. Lins de. **A Educação como Política Pública**. 3 ed. Campinas: Autores Associados, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. **Coleção Explorando o Ensino: Física**. Vol 7. disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EnsMed/expensfisica.pdf>. 2003. Acesso em 01.12.12

BRASIL, Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>. 1996. Acesso em 10.12.12.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio: Parte III Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. 1998. Acesso em: 20.0.13.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Internacional de Avaliação de Estudantes-PISA** http://gestao2010.mec.gov.br/o_que_foi_feito/program_79.php, 2010. Acesso em 15.01.13

COOL, César. **Aprendizagem Escolar e Construção do Conhecimento**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

DELORS, Jacques. **Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre a educação para o século XXI**. 5.ed. São Paulo: Cortez; Brasília: MEC: UNESCO. 2001.

GALUCH, Maria Terezinha Bellanda, e Marta Sueli de Faria SFORNI. **“Interfaces entre políticas educacionais, prática pedagógica e formação humana”**. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/Article/1862>. Acesso em: 30.01.13

GALUCH, Maria Terezinha Bellanda, e Marta Sueli de Faria SFORNI. **“Conteúdos escolares e desenvolvimento humano: qual a unidade?”** COMUNICAÇÕES - Revista do Programa de Pós Graduação em Educação da UNIMEP, novembro 1996.

LAGE, Ana Cristina Pereira . **Pedagogia Escolanovista**. 2006. Disponível em: http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/glossario/verb_c_pedagogia_escolanovista.htm. Acesso em: 10.04.13

MARX. Karl. **Manifesto do Partido Comunista**. In: MARX, Karl; ENGLES, Friedrich. Obras Escolhidas. Vol. 1. São Paulo, Editora Alfa-Omega, s/db.1983.

OKADA, Ana. **Pisa 2009: Veja ranking de países em ciências; Brasil está em 53º**. Disponível em: <http://educacao.uol.com.br/noticias/2010/12/07/pisa-2009-veja-ranking-de-paises-em-ciencias-brasil-esta-em-53.htm>. 2010. Acesso em 15.01.13

PONCE, Anibal. **Educação e luta de classes**. 15.ed. São Paulo: Cortez, 1996.

SÃO PAULO. **Secretaria da Educação. Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Física.** Coordenação de FINI, M.I. São Paulo: SEE, 2008. disponível em http://www.rededosaber.sp.gov.br/portais/Portals/18/arquivos/Prop_FIS_COMP_red_md_20_03.pdf. Acesso em 30.11.12

SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações.** 6ª Edição. Coleção Polemicas do Nosso Tempo. Campinas: Editora Autores Associados, 1997.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica primeiras aproximações.** 10ª. Campinas: Autores Associados, 2008

ANEXO 2 - SELEÇÃO DE ALGUNS ENTREVISTADOS

USAR O ESPAÇO ABAIXO PARA AS RESPOSTAS

① Ciências estuda estuda tudo que há no mundo, com matemática e a física é uma ciência que estuda tudo sobre matéria física

② Não saberia de nada, não saberia carregar algum peso muito grande dividindo o peso ou aumentando (v) for por exemplo

③ foram elaborados com muito estudos durante séculos, os físicos estudavam e depois publicavam em livros, outros físicos liam e estudavam mais sobre a descoberta do outro, assim iam descobrindo mais coisas.

④ O estudo da física é muito importante, pois explica muita coisa no nosso cotidiano.

⑤ Sim, eu trabalho em mercado, carrego muitas caixas durante o dia, sem as ferramentas que me ajudam a nossa força, levaria um tempo muito grande dificultando o trabalho!

⑥ tentaria descobrir se uma via esse de ouro de verdade sem nenhum tipo de tecnologia, igual Arquimedes.

⑦ graças a grandes físicos, tudo existe formulas, deixando a física muito fácil!

⑧ Os professores são muito bonzinhos com os alunos, o que mudaria seria deixando os professores mais rígidos!

USAR O ESPAÇO ABAIXO PARA AS RESPOSTAS

1- A ciência estuda o corpo humano, meio ambiente, doenças e coisas relacionadas a isso. Já a física é a ciência que estuda os fenômenos naturais.

2- Seria ruim, cheio de dúvidas a respeito disso.

3- Foram elaboradas um monte coisas de estudos e pesquisas profundas.

4- Sim, pois necessitamos obter o conhecimento das coisas magníficas da vida e da biodiversidade do nosso planeta.

5- A lei da gravidade, a física, etc. Toda essa modernidade dos dias atuais faz parte da física.

6- Não ficaria.

7- Quando um objeto está muito rápido que fica difícil de entender.

8- Eu poderia os passos fundamentais um ensino médio etc...

USAR O ESPAÇO ABAIXO PARA AS RESPOSTAS

1) Ciências estuda o corpo humano, e física estuda a natureza.

2) seria cheio de dúvidas.

3) através de muitos estudos e pesquisas profundas.

4) muito pois é tudo o que acontece na nossa vida.

5) a lei da gravidade, etc.

6) desenvolveria uma teoria relacionada ao fenômeno.

7) Os variados fenômenos que existem.

8) um ensino médio completo.

USAR O ESPAÇO ABAIXO PARA AS RESPOSTAS

1- Ciência tenta descobrir, estudar sobre tudo (com fé, como é, como usar). Física estuda fórmulas.

2- Seria muito ruim, iríamos perder pessoas mais rápido pois não iria a 1000 remédios, fórmulas de tratamento para doenças, não haveria todos os remédios em outros lugares muito longe, pois não iria a 1000 carros, aviões; fariamos completamente nada.

3- Os conceitos da física foram elaborados, a utilidade da ciência.

4- Sim. Porque a gente estuda as fórmulas, gravidade, etc.

5- não sei

6- não tenho ideia

7- Luntan uterde-la.

8- Avaliaria pelo trabalho realizado. Não mudaria o professor e nem a escola, pois quem deve mudar é o aluno.

USAR O ESPAÇO ABAIXO PARA AS RESPOSTAS

1- CIÊNCIAS É UMA MATÉRIA SOBRE OS SERES VIVOS ANIMAIS, PESSOAS ETC. FÍSICA É ESTUDO DE TODAS AS MATÉRIAS DO UNIVERSO.

2- SERIA MUITO RUIM

3- PARA O NOSSO ENTENDIMENTO.

4- SIM. POR QUE PRECISAMOS ENTENDER OS ESTUDOS.

5- ANDAR, COMER, FAZER ETC.

6- NÃO SEI

7- AS CONTAS

8- FAZERIA UMA MUDANÇA GERAL, FAZERIA UMA ESCOLA MELHOR, UMA BOA ALIMENTAÇÃO, ARRUMAR OS BANHEIROS, FAZER MAIS SALAS TIPO LABORATÓRIO, QUADRAS MELHOR, MAIS PROFESSORES ETC.

USAR O ESPAÇO ABAIXO PARA AS RESPOSTAS

- 1- Ciência é um cotidiano de energia e animação, física entendendo que é uma temperatura.
- 2- Sim, totalmente indispensável pois sabia quase nada.
- 3- Foram elaborados por temas mínimos.
- 4- Sim, porque nós podemos aprender e tirar várias informações especiais.
- 5- Sim, temperatura, os conceitos físicos, gráficos, tempo.
- 6- Não, difícil pois não sabia dizer muitas coisas.
- 7- Os gráficos e as ondas.
- 8- "O mundo depende de todos!"

No Brasil existe várias funções, os professores tem a função de ensinar, os alunos de aprender, então poderíamos melhorar isso, pois os professores sempre estão dispostos para os alunos, mais todos tem sua capacidade de melhorar ainda mais do que cada um tem.

1.

USAR O ESPAÇO ABAIXO PARA AS RESPOSTAS

- 1) Ciência estuda descobertas do corpo humano e de animais e física estuda os fenômenos da natureza.
- 2) haveria dúvidas entre nós.
- 3) através dos fenômenos da natureza e de pesquisas e estudos.
- 4) Sim, porque dependemos da natureza sem ela seria muito difícil entender.
- 5) fenômenos há, mais não sei definir.
- 6) depende...
- 7) Elaborar temas.
- 8) Se o currículo solicitava ensino médio completo, se o professor deveria ter uma aplicação mais rígida com os alunos para um bom desempenho da escola.

USAR O ESPAÇO ABAIXO PARA AS RESPOSTAS

- ① - São "matérias" usadas para o conhecimento; como física, química, biologia, matemática, português; etc...
Física é uma "matéria" em que se estuda a velocidade, o espaço, o movimento; etc...
- ② - muito diferente.
- ③ - através de estudos
- ④ - sim; porque sem este estudo; não saberíamos muitas coisas.
- ⑤ - sim; em matéria na escola; na televisão; em conversas com os meus amigos; etc...
- ⑥ - Fazia com pesquisas e conhecimentos e ajuda de físicos e outras pessoas.
- ⑦ - Tudo; pois é uma coisa muito complexa
- ⑧ - sem comentários né?! mudaria tudo, desde a apostila até os coordenadores e as regras.

USAR O ESPAÇO ABAIXO PARA AS RESPOSTAS

- 1 - Ciência é relacionada com humano e física e é o fenômeno da natureza
- 2 - haveria churros
- 3 - através de diferentes fenômenos ocorridos
- 4 - sim, não seríamos nada sem ela ou seja dependemos.
- 5 - sim, era vários pontos mas não sei defini-los.
- 6 - dependência variável...
- 7 - elaborar teorias de acordo com o fenômeno
- 8 - O currículo se destacaria um ensino médio completo, um curso etc...
já os professores pediria para aplicar mais atividades para um bom desempenho da escola.

USAR O ESPAÇO ABAIXO PARA AS RESPOSTAS

- 1- Ciências é um estudo que trata dos seres vivos e da natureza.
Física estuda sobre o universo.
- 2- Seria bem difícil, por exemplo a medicina,
- 3- Para o melhor entendimento,
- 4- Sim, Para que possamos entender sobre o estudo.
- 5- Sim, andar, comer, falar e etc.
- 6- Não sei,...
- 7- as contas,
- 8- Falta professores nas escolas, falta ter um ensino melhor.
Colocar um laboratório para experiências, melhorar a merenda e etc.

USAR O ESPAÇO ABAIXO PARA AS RESPOSTAS

- 1- Eu acho que é uma matéria que fala sobre conteúdo de várias matérias juntas.
Uma matéria que nos ensina a lidar com diferentes temperaturas.
- 2- Seria um "caos".
- 3- Através da curiosidade do ser humano.
no e a necessidade de saber e conhecer as coisas.
- 4- Sim, por que necessitamos saber sobre a física e tudo mais.
- 5- Sim, temperatura de algo, churrasco,...
- 6- não sei
- 7- as fórmulas.
- 8- Escola, Eu mudaria o modo de ensino na escola, procuraria saber o que os alunos querem que tenha na escola, existiria mais respeito no ambiente escolar.

USAR O ESPAÇO ABAIXO PARA AS RESPOSTAS

- ① No meu pensar ciências é o estudo das células e física sobre o movimento e a gravidade.
- ② muitas doenças não são curadas.
- ③ talvez um certo cientista com muita análise descobriu a gravidade.
- ④ Sim, porque a física faz parte do nosso vida.
- ⑤ Sim. Os movimentos dos automóveis; barulhos (ondas sonoras); etc.
- ⑥ Faria na base de conta, até chegar a resposta.
- ⑦ Ludo.
- ⑧ Não tem o que mudar nos professores o professor tá ali e ele explica o que é ordenado de explicar, mas com a ordem na escola com as disciplinas nos alunos teria que mudar bastante. mudaria os alunos bom e os ruins alunos de sala colocaria numa sala e os alunos que querem aprender e os alunos desconforto da sala colocaria em outra, e chamaria os pais para ver acompanhando seu filho a escola para ver seu comportamento dentro da escola.