



## PROCESSO DA INTRODUÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL E SUAS TRANSFORMAÇÕES

Maria Severiana de Albuquerque<sup>1</sup>

### RESUMO

Essa pesquisa foi proposta pela disciplina de Fundamentos do Ensino de Ciências, tem como base a utilização de análise documental com característica investigativa qualitativa. O artigo tem como objetivo compreender o processo de introdução do ensino de ciência a partir de 1950 até 2000. Apresentaremos as diferenças de cada fase (período) em que o ensino de ciências passa até chegar à formatação curricular em que é vivenciado hoje.

**Palavras-Chave:** Ensino de ciências, Análise documental, Qualitativa.

### 1. INTRODUÇÃO

A proposta para a elaboração deste artigo tem como finalidade de compreender como é de que formas aconteceram a introdução do ensino de ciências no Brasil. Tomando como referencial de partida o ano de 1950 quando o sistema educacional estava voltado para os estudos das línguas clássicas e matemática. No Brasil o ensino de ciências desde a sua incorporação que ocorreu no século XIX com a Fundação do Colégio D. Pedro II como Ciências naturais, o ensino nesse período é destacado por um ensino expositor, voltado para a classe elitista da sociedade brasileira. Nesse artigo apresentaremos as principais mudanças ocorridas dessa disciplina no decorrer do período de 1950, onde o ensino das ciências ganha um forte impulso com aplicação tecnológica direcionados aos conteúdos, apresentando modelos que vai caracterizando as mudanças do sistema educacional voltada para o ensino das ciências, sobretudo as naturais, que de acordo com essa pesquisa investigativa vai demonstrar que, a partir desse período de 1950 até o ano 2000 acontecem mudanças significativas que vai moldando o sistema curricular do ensino durante esse 50 anos, com uma visão de caracteres mais transversais.

---

<sup>1</sup>cursando 5º Período de Pedagogia – Centro de Educação-UFPE.mseveriana177@gmail.com  
Página 1



Essa pesquisa vai apontar avanços e diferenças expressivas que aconteceram no processo de consolidação do ensino de ciências é uma das causas esta direcionada para o contexto sócio-político-econômico, deduzimos que um forte fator para as transformações do currículo foi e continua sendo o denominador político, sendo ele o principal indutor das mudanças que acontecem no ensino de ciência, uns dos principais motivos, que esse estudo vai apontar é a finalidade é propósito do próprio ensino para a sociedade, ou seja, o ensino vai decorrer das necessidades da própria sociedade.

A base da fundamentação teórica esta embasada nas concepções de Krasilchik que traz uma análise do ponto de vista político e econômico, pois para essa autora à medida que a ciência vai se desenvolvendo foi constatando sua importante relevância para os fatores social é também cultural, sobretudo o econômico para o progresso do país. Para a discussão também apontamos os conceitos de Borges e Lima, esses autores vai trazer para a discussão conceitos contraditório nos documentos oficiais como por exemplos a LDB/71. Eles apontam que as disciplinas científicas, nesse período de ensino foram tecnicamente reduzidas por compreender que o currículo deveria favorecer mais os níveis tecnicistas de caracteres profissionalizantes, deixando assim desvalorizada o ensino das ciências naturais nos currículos nacionais.

Canavarro, também vai tomar posição principal na discussão, pois essa autora toma um posicionamento com relação à inserção do ensino de ciências nas escolas, Embora que nesse período se questionava a importância dos estudos das ciências para não apenas o crescimento, mas também do desenvolvimento do país, mesmo assim o governo mantém nesse momento um ensino voltado para uma classificação tecnológica, pois como afirma Goodlad (1973), nesse primeiro momento o contato cotidiano com tecnologia não é com a ciência. E possível ser percebe nos primeiros momentos da introdução do ensino de ciências como disciplina nas escolas secundária era totalmente expositiva, é podemos até dizer que o próprio ensino nessa época não possuía uma tradição não possuíam um segmento metodológico dentro do currículo, o que determinava uma desvalorização do ensino de ciência no inicio de sua introdução no



Brasil.

Essa pesquisa vai delinear os processos e as transformações que aconteceram dentro do currículo de ciências. Com a finalidade de mostrar as principais características que aconteceram é entender as finalidades dessas mudanças não apenas no âmbito do ensino, enquanto um sistema educacional, ou as mudanças ocorridas tiveram apenas finalidade política visando apenas ao desenvolvimento do país em um plano mais econômico é político do que educacional.

A problemática desse trabalho de pesquisa e saber quais os principais desafios vivenciados pelo o ensino de ciência nesse período de 1950 a 2000. Para entender como se deu o processo de sua consolidação como disciplina curricular nas escolas secundárias brasileiras, sobretudo qual era os principais objetivos do ensino de ciências. O objetivo específico da pesquisa está voltado para: Saber como aconteceu à introdução do ensino de ciências no Brasil; Entender os processos formativos do ensino para as ciências naturais, Compreender as mudanças que aconteceram nos currículos nas diferentes etapas desses intervalos (1950 a 2000).

É a partir desse interesse que buscamos entender esse momento da história do processo da formação de uma educação embasada no ensino de uma disciplina que favorece interesse voltado para a área natural, em um momento em que o Brasil demonstra ainda fragilizado com um sistema de ensino mais com características internacionais, ou seja, o plano curricular brasileiro está nesse primeiro momento da história educacional nacional sobre influência norte americana, totalmente fora da realidade de muitos brasileiros e sem conta que o Brasil vivenciava uma educação para poucos. É também são etapas vivenciadas pelo o ensino de ciências que vai teoricamente sendo moldada seguindo a padronização volta para interesse político do país. O ensino de ciências sobrevive período muito turbulento como o período do regime militar, as transformações do ensino na redemocratização da escola, as leis que favorece um ensino de qualidade, para todos, e as LDBs que vai direcionar o ensino mais padronizado é de um currículo nacionalista.

A metodologia tem como direcionamento de pesquisa qualitativa com



característica descritiva, documental é estudo exploratório.

Tomamos como análise de pesquisa documentos oficiais como a LDB e documentos não oficiais como trabalhos acadêmicos que tratam de temas similares como também documentários que relatam momentos históricos do processo educacional brasileiro. A partir desses documentos, é da efetuação de uma análise detalhada com a finalidade de identificar mudanças visíveis na nossa educação voltada para a área da ciência natural das series iniciais. A partir das análises documental definimos pontos significativos ocorridos no ensino de ciências.

Através da realização das pesquisas traçamos uma linha simbólica da trajetória do ensino de ciências que constatamos a finalidade da implantação do ensino de ciências no Brasil nesse primeiro momento de sua consolidação esta inteiramente voltada para a classe elitista, não sendo nesse primeiro momento uma disciplina curricular obrigatória, só depois de três décadas seguinte se consolida como disciplina sendo obrigatória nas escolas secundárias. Uma das maiores dificuldades encontradas no ensino de ciências estava voltados para a carência de profissionais especializados na área da ciência naturais, sobretudo para uma formatação curricular muito transitória. É graças às transições que o ensino de ciências vai se moldando de acordo com a necessidade da sociedade é da padronização do currículo que vai ganhando característica cada vez mais nacionalista.

As mudanças conceituais no currículo de ciências são evidentes, quando acontece a sua implantação (ensino expositor) cuja finalidade é apenas transmitir conhecimento, passa a mudanças radicais, passando as características mais pratica recorrente a opinião dos estudantes. Ou seja, o ensino de ciências passa de um ensino passivo para um ensino mais ativo dos agentes envolvidos no sistema de aprendizagem.

Nesse trabalho a nossa intencionalidade é aponta a trajetória de um ensino que hoje simboliza uma estratégia para o desenvolvimento de um país em uma visão hoje apontada como uma educação científica, Porém vimos à deficiência de investigação sobre a origem de sua implantação no Brasil, sua primeira finalidade como disciplina que ganha um forte impulso a partir do século XIX, precisamente na década de 50.



Encontramos varias referências de trabalhos publicados em décadas diferentes que apontam características de um ensino muito marcado pelo cunho de uma política centralizadora, é evidente que durante o processo da implantação do ensino de ciências como disciplina no Brasil foi muito marcada pelo processo histórico-social vivenciado no país, como o período da Ditadura Militar (1964 a 1985), Período do Pós Guerra, que vai provoca conseqüência para o ensino, sobretudo para a área da ciência na corrida tecnológica e tecnicista que envolve todo o país, A guerra fria, Preocupação ambiental é o futuro do planeta, todos esses acontecimentos que é vivenciado pelo país durante sua formação como uma nação afeta direta é indiretamente a formação curricular do ensino de ciências, e são essas transformações que analisaremos nessa pesquisa de cunho teórico investigativa.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O espaço conquistado pela disciplinar curricular, o ensino de ciência vem de longa data, o marco inicial do ensino voltado para a área natural ocorre a partir de 1950 é nesse primeiro momento que o ensino de ciência vai se implantando nas escolas secundarias de um país ainda em formação de sua história educacional.

De acordo com a concepção de Layton (1973 apud Rosa p. 89) esse período tem duas concepções do direcionamento que deveria ser seguido pelo o ensino de ciências, havia ideologias, uma queria uma ciência que possibilitasse as resoluções de problemas prático do cotidiano. A outra corrente articulava um ensino de ciência voltada para uma ciência de caráter científica acadêmica, ou seja, segundo Layton a finalidade de ensinar ciência visava recrutar cientistas para o desenvolvimento do país. É a partir desse momento que o ensino de ciência ganha mais força dentro da formação é as sua permanencia dentro do sistema educacional de disciplina obrigatória nas escolas de ensino secundário. Dessa maneira que é interpretado o ensino de ciência que Segundo Krasilchik (2000), tomando como referencial a década de 50, é provável distinguir nestes últimos 50 anos movimentos que cogitam desiguais objetivos da educação



modificados evolutivamente em colocação de transformações no domínio da política e economia. Pois foi a partir desse momento que a ciência e a tecnologia foram vista como uma maneira positiva para o desenvolvimento do país, tanto no plano econômico, social é cultural. Esse movimento foi se aplanando por todo o país. A Lei nº. 4024, de Diretrizes e Bases da Educação, de 21 de dezembro de 1961, ampliaram bastante a conhecimento das Ciências no currículo escolar, que passaram a figurar desde o 1º ano do então curso ginásial. No curso colegial, houve também sintético aumento da carga horária, Reforçou-se a crença de que essas disciplinas exerceriam a “função“ de desenvolver o espírito crítico através do exercício do “método científico”.

A ditadura militar em 1964 mudou o cenário político do país, é também o papel social esperado da escola. No contexto da Teoria do Capital que se expande no Brasil em fins dos anos 60 e início dos anos 70, é evidente a influência mais direta dos EUA na política educacional brasileira. Sob a concepção de educação baseada no padrão norte-americano.

Segundo Krasilchik (2004 apud Borges e Lima 2007 p. 167), nesse momento o ensino de Ciências no país apresentou-se conflitante. Embora os documentos oficiais (LDB/1971) valorizassem as disciplinas científicas, o período de ensino a elas disponibilizado fora diminuído por força de um currículo de viés tecnicista, fortemente invadido por um caráter profissionalizante. Além disso, apesar de os currículos enfatizarem “aquisição de conhecimentos atualizados” e a “vivência do método científico”, o ensino de ciências, na maioria das escolas brasileiras, continuou a ser descritivo, segmentado e teórico. Conforme aponta Krasilchik,

Na medida em que a Ciência e a Tecnologia foram reconhecidas como essenciais no desenvolvimento econômico, cultural e social, o ensino das Ciências em todos os níveis foi também crescendo de importância, sendo objeto de inúmeros movimentos de transformação do ensino, podendo servir de ilustração para tentativas e efeitos das reformas educacionais. (2000, p. 85)

Ainda segundo Krasilchik, que também chega a afirmar que:



No período da década de 1950-70, prevaleceu a idéia da existência de uma seqüência fixa e básica de comportamentos, que caracterizaria o Método Científico na identificação de problemas, elaboração de hipóteses e verificação experimental dessas hipóteses, o que permitiria chegar a uma conclusão e levantar novas questões. (KRASILCHIK, 2000, p. 88).

Krasilchik (2000) aponta que nos projetos curriculares das décadas de 1950-70 a ciência era considerada uma atividade neutra. O julgamento de valores dos cientistas é as condições de produção em que os cientistas estavam inseridos (contexto político, econômico, social).

Uma das possíveis alterações na diminuição da carga horária do ensino de ciências durante esse período citado por Krasilchik é devido ao fato que a sociedade ainda em processo de formação é carente com relação à mão de obra especializada requeria uma formação mais rápida e com qualidade de sua população é um dos meios mais fáceis e práticos era os cursos profissionalizantes direcionados para as classes menos favorecidas da sociedade brasileira, ou seja, a população de baixa renda que nesse período correspondiam uma camada maior da população. Os cursos superiores eram direcionados para a classe elitista da sociedade. É com essa visão que Goodlad (1973) interar que é aceitável que a sociedade se projete para as necessidades da própria sociedade, sendo assim Goodlad acrescenta que ideologia de pensamento que corresponde às ações é coordenada, é orientada pelos valores sócio-culturais, sobretudo o fator político é conceitual aceita que o ensino de ciências esteja voltado é centralizado para suprir essa necessidade é fundamentar um ensino com uma base mais tecnológica de ensino científico da característica da sociedade em que os estudantes estão inseridos para que ele possa atuar eficazmente em seu ambiente. O período que corresponde à década de 60 é marcante no ensino de ciência essa ideologia de pensamento tecnicista muito acentuada como afirma: MARANDINO “intensa participação política, detenções ideológica e de criatividade cultural no mundo” (MARANDINO, 1997, p.162).



No período que integrará o final da década de 60 e começo dos anos 70 o panorama educacional brasileiro sofrerá mais mudanças, sobretudo a área de ciência, pois com a volta da corrida econômica provocada pelo processo de industrialização do país, a educação passa a ser vista como um forte referencial para o desenvolvimento ocasionando dessa forma grande impacto na formação curricular do ensino de ciência que visará, sobretudo uma educação científica para a formação também para a cidadania. Mas a mudança efetivamente ocorrerá uma década depois nos anos 80, com a democratização da escola com slogan de “ciência para todos” é uma década que vai marcar positivamente o ensino de ciências, pois uma das conseqüências é o crescente avanço tecnológico no mundo e no Brasil. Para Apple:

“A ciência que é ensinada nas escolas, ainda sustenta uma imagem idealizada e distante da realidade do trabalho dos cientistas, omitindo antagonismos, conflitos e lutas que são travadas por grupos responsáveis pelo progresso científico. A conseqüência disso é a construção de uma visão ingênua de uma ciência altruísta, desinteressada e produzida por indivíduos igualmente portadores desta qualidade”. (Apple, 1982 apud Teixeira 2003 p.178),

Para os autores Para Borges e Lima (2007), o ano 80 individualiza por teorias educacionais desenvolvidas por diferentes correntes educativas, todas elas refletindo a aspiração nacional de redemocratização da sociedade brasileira. Desta maneira, a inquietação com a reconstrução da sociedade democrática refletiu também no ensino de Ciências.

Na década de 90 derivou uma importância voltada ao “construtivismo” que afetou diretamente o mundo e o Brasil, provocando inquietudes no campo científico. Para Nardi, Bastos e Diniz (2004), é evidente a necessidade de um “pluralismo” de alternativas para se pensar o ensino e a aprendizagem em ciências. Pois em um contexto mais simplificado a aprendizagem em ciências passa a ser automaticamente mais diversificada que vai implicar no pluralismo na relação teórico-prática (diversidade interdisciplinar) na abordagem do ensino de ciência.



Pietrocola (1999), também é um dos autores que enfatiza decisivas críticas ao movimento construtivista no ensino de Ciências. Pois na concepção desse autor que afirma que essa agitação acerca do movimento construtivista inviabilizou uma construção individualista a cerca da dimensão do conhecimento científico. Ele ainda incrementa que é preciso ficar em alerta as possíveis conseqüências desses excessivos caracteres de valorização que parte para o confronto de idealismo voltado para a ideologia científica que envolve esse movimento construtivista. “Numa visão atual, o ensino das ciências também necessita superar a fragmentação dos conteúdos, organizando-se em torno de temas amplos, numa perspectiva interdisciplinar, visando apreendê-los em sua complexidade.” (Guia PNLD 2008, p. 17).

Segundo a concepção de AIKENHEAD (1994) aponta três fatores que marcaram o processo de ensino de ciências é na sua formação como disciplinas são: A Contra-Reforma, que acaba provocando conseqüências na ciência tal como a institucionalização, a Revolução Industrial, que trás conseqüências como a formação profissionalizante, é Segunda Guerra mundial, que vai fazer uma reviravolta na estruturação do ensino da ciência voltado para um caráter mais social.

O reconhecimento da importância da ciência e da tecnologia na economia das sociedades conduziu à sua admissão no ensino, com a criação de unidades escolares autônomas em áreas como a Física, a Química e a Geologia e com a profissionalização de indivíduos para ensinar estas áreas e de outros que posteriormente iriam praticar profissionalmente. O estudo da Biologia seria introduzido mais tarde, devido à complexidade e incerteza. (CANAVARRO, 1999, p.81-84).

O que CANAVARRO expressa na sua concepção, o desenvolvimento relativo é significativo do ensino de ciência, pois segundo esse autor o ensino clássico e tradicional não supria um ensino que direcionasse o estudante a questionar situações reais de seu cotidiano como criminalidade, liberdade religiosa, segurança pública entre outros. São exemplos claros que o ensino de ciência passa de ser um ensino direcionado a mais modelos científicos tradicionais prontos, para mesclar com outros valores sociais que faz parte da ciência. “capacidade de raciocinar sobre o mundo natural induzindo à



compreensão é à transformação desse mundo” uma vez que “este tipo de ensino capacitava as pessoas de uma metodologia de acesso à verdade através da observação, experimentação e raciocínio, com utilidade para a vida cotidiana” (CANAVARRO, 1999, p. 84-85).

Segundo ainda CANAVARRO, essa re-estruturação curricular ela é sumamente necessária, pois é onde se percebe as mudanças é a carência da própria sociedade que vai progredindo de acordo com as mudanças corrente no mundo é a sua volta. Então essa mudança curricular de um ensino clássico vem propor uma reestruturação fazendo uma junção desse modelo de ensino clássico e tradicional colocando o ensino de ciência em uma relação teórica é prática.

No contexto histórico-social mundial, o mundo estava vivendo um processo de guerras, crise econômica, revoluções industriais, competição tecnológica, insatisfação com a formação dos professores de ciências. E objetivos do ensino de ciência tinha como base uma visão positivista, onde visava à formação de futuros cientistas, assim o aspecto social no ensino de ciência nesse período era totalmente inexistente. O que se percebe atualmente é diversos grupos de pesquisas que normalmente estão concentrados nas universidades pública do país, podemos dizer que essas pesquisas voltadas para analisar as mudanças recorrentes no ensino de ciências. Os pesquisadores argumentam que, nessas últimas décadas, uma área de estudos denominada Educação em Ciências. Há ainda a especulação de que os fatores determinantes para a consolidação dessa área, tal qual se apresenta hoje, remonta ao final da década de 50 e/ou início da década de 60. De fato, é nesse período que surgem os primeiros projetos brasileiros de ensino de Ciências, após avaliações de que aqueles projetos elaborados em países estrangeiros e citados anteriormente (importados, traduzidos, aplicados em sala de aula – e até avaliados, nos país, tais como o PSSC – Physical Science Study, na área de Física e o BSCS – Biological Science Study (Committee, na área de Biologia Committee) mostraram-se inadequados à realidade escolar brasileira.

Trazendo a discussão do ensino de ciências na visão é perspectivas dos Pcn de ciências, antes de, mas nada, é importante destacar que a finalidade dos Pcn é



justamente promover um ensino de ciências mais significativo, para proporcionar aos estudantes uma visão plural do mundo a sua volta desde modo o Pcms (1997,27-42.) aponta: “em Ciências Naturais é relevante o desenvolvimento de posturas e valores pertinentes às relações entre os seres humanos, o conhecimento e o ambiente. O desenvolvimento desses valores envolve muitos aspectos da vida social, como a cultura e o sistema produtivo, as relações entre o homem e a natureza. Nessas discussões, o respeito à diversidade de opiniões ou às provas obtidas por intermédio de investigação e a colaboração na execução das tarefas são elementos que contribuem para o aprendizado de atitudes, como a responsabilidade em relação à saúde e ao ambiente”.

De acordo com o panorama do trajeto histórico-social do ensino de ciências é muito recente, A Lei das Diretrizes e Base (LDB, 1961). O ensino de ciências era aplicado nas últimas séries do curso ginásial, essa Lei defendeu a obrigatoriedade do ensino da disciplina em todas as séries do ginásio. Mas foi na década seguinte em 71, com a Lei no 5.692, o ensino de ciências passou a ter caráter obrigatório nas escolas secundárias brasileira.

O ensino de ciências apesar de ser recente passou por inúmeras mudanças durante a sua implantação como disciplina, essas mudanças possuíam uma finalidade e é justamente enquadrar uma disciplina que fosse mais ativa na vida dos estudantes, que a ciência deixasse de ser uma disciplina neutra, para possibilitar uma formação de caracteres científicos. É importante deixar claro que, essa transformação do ensino de ciência objetivava acentuar essa disciplina no tempo e no espaço de acordo com a realidade e necessidade social.

Na atualidade, em que o ensino de ciências está formado hoje, visa uma metodologia muito marcante na descrição de teorias e também em experiências com base científicas, com a finalidade de formar um conhecimento com base na construção e visão dos próprios estudantes, em resumo, a finalidade curricular do ensino de ciências, é fazer com que os estudantes entendam a importância da disciplina com a realidade, em uma relação com o mundo, fazendo desse modo que os estudantes hoje tenham uma educação científica, ou seja, alfabetizado cientificamente.



### 3. METODOLOGIA

Pesquisa qualitativa (Descritiva) documental (Exploratória) Foi utilizada para realização da pesquisa Documentos oficial (LDB), Documentos não oficiais (artigos acadêmicos com temas similares, Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), Livros que tomamos como análise para aprofundada no tema pesquisado, e documentário.

Os procedimentos para análise desses documentos foi realizada leitura detalhada de todos os documentos pesquisados, para na seguinte etapa foram feitas levantamentos dos achados, para facilitar a análise foi construídas tabelas que marcamos por período para fazer possível descrição das mudanças importantes que atingem o ensino de ciências em diferentes etapas de sua transformação curricular. Com as tabelas finalizadas partimos para as análises dos dados obtidos, com objetivos de interpretar todas as informações e finalizamos com a discussão dos achados.

### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tabela 01: Processo do desenvolvimento do ensino de ciências de 1950 a 2000

Linha do tempo do ensino de Ciências no Brasil	
1950	Faltas de professores capacitados na área de ciência
1960	Modelo de ensino tecnista
1961	O ensino de ciência passa a ser obrigatório nas series inicial. LDB.
1970	Reivindicação da sociedade que exige um professor voltado para a área de ciências naturais.
1971	A LDB torna obrigatório o ensino de Ciências para todas as séries do 1º Grau.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
Curso: Pedagogia

1972	O MEC cria o Projeto de Melhoria do Ensino de Ciências para desenvolver materiais didáticos e aprimorar a capacitação de professores do 2º grau.
1980	As Ciências são vistas como uma construção humana e não como uma verdade natural. São incluídos nas aulas temas como tecnologia, meio ambiente e saúde.
1982/1990	Surge o modelo de mudança conceitual.
2000	Ensino de ciências voltado para educação científica

A primeira tabela é referente aos processos histórico-social e político vivenciado pelo sistema educacional brasileiro, que apontam momentos de transição do ensino de ciências durante a sua formação. O que se percebe nessa primeira fase da introdução do ensino ciências nas escolas. Primeiramente nota-se que durante seu processo de introdução o currículo de ciências não possui uma consistência digamos que não tinha uma estruturação fixa com relação à metodologia seguida, o que também nota-se que durante o seu processo de formação como disciplina o ensino de ciência foi se moldando, reestruturando de acordo com perfil da sociedade e das necessidades vigente em determinado período em que o ensino de ciência sofre. O ensino de ciência nesse primeiro momento de sua permanência nos currículos nacionais se percebe ainda muito fragilizados, com uma formatação ainda muito carente, com relação a sua padronização. Esse desequilíbrio que o ensino de ciência atravessa é efetivamente causado pelo processo histórico-social-cultural-econômico é político que é vivenciado também pelo um Brasil que ainda estava em processo de sua formação de um sistema educacional mais nacionalista. Essas transformações aconteceram gradualmente, anteriores a década de 50, o ensino de ciência é praticamente transitório sem um deleamento específico na sua estrutura curricular, é a partir dos anos 50 que o ensino de ciências adquire mais valores nas questões de desenvolvimento do país, é nesse momento que a sociedade de uma maneira geral passa a enxergar a ciência com outras perspectivas para a transformação de uma sociedade mais atualizada e desenvolvida. A partir das décadas



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
Curso: Pedagogia

de 70 e 80 acontecem mudanças mais visíveis no ensino de ciências, pois é nesse momento que surgiu leis que exigem que a disciplina seja obrigatória para todas as séries iniciais do antigo ginásio e o segundo grau. Nos anos 90 a 2000 da nossa atualidade o ensino de ciências assumiu outra postura e características, com tendências que se propõem um ensino mais ativo dos agentes envolvidos no processo ensino-aprendizagem, o ensino de ciências passa a se preocupar com os problemas do mundo atual, e é trazido para dentro do currículo assuntos transversal no contexto de universalização com a realidade dos estudantes.

Tabela 02: Mudanças no plano curricular do ensino de ciências

1950	Ensino teórico e expositivo
1960	Base teórica + prática = demonstração
1970	Ensino com base experimental
1980	Método científico chegava-se às conclusões e/ou generalizações (pensar logicamente)
1990	Interdisciplinaridade de ensino de ciências.
2000	Interdisciplinaridade e/ou multidisciplinaridade com abordagem dos chamados temas transversais

Na segunda tabela, buscamos fazer uma descrição mais específica do modelo curricular do ensino de ciências, percebe-se que nas décadas apontadas acima, (1950 a 2000) mudanças radicais que aconteceram à formação do currículo de ciências. No primeiro momento da década de 50 ao início dos anos 60, é possível perceber uma pequena mudança metodológica, na qual a ciência deixa de ser apenas teórica com seguimento mais científica do que social para uma ciência com caracteres mais prática. Ou seja, o que o ensino de ciência se nomeava nesse momento, era fazer uma junção entre (teoria + prática) a fim de desenvolver a racionalidade do pensamento dos estudantes a questionar através do processo de demonstração. Esse processo acabou modificando a formação curricular de ciência que se direcionou na década seguinte (1970) com uma base mais experimental do que teórica dos métodos científicos. É essa



formação acabou trazendo conseqüência direta para a formação de um currículo que objetivava fazer com que os estudantes aprendessem os conceitos e a ciência de ponto de vista mais lógico e prático e foi essa formatação que segue durante todos os anos 80 e início dos anos 90. É durante os anos 90 que o ensino de ciência começa a traçar passo mais firme com relação às características que o ensino de ciências deve ser segmentado, então o currículo de ciência passa a se preocupar com vários assuntos que não estão diretamente associados ao ensino de ciências, mas que, interage com os ideais traçados pela disciplina durante o seu processo de consolidação, nesse momento a ciência busca trabalhar a inter/multidisciplinaridade que nos nossos dias atuais a ciência passa a abordar assuntos transversais tais como, efeito estufa, desmatamento, saúde por exemplos.

Tabela 03: Objetivos do ensino de ciências

1950/1960	Formar elite
1970	Formar cidadão
1980/1990/2000	Formar trabalhador capacitados

Na terceira tabela, buscamos mostrar a finalidade específica do ensino de ciências durante o seu processo de introdução, desde modo fica evidente que nas duas primeiras décadas (50/60) temos um perfil do ensino de ciências voltado para as classes mais favorecidas, nesse período o ensino de ciências não possuía um ensino com características nacionalista, mais com fortes influências de países como EUA, entre outros que traça uma formação totalmente fora da realidade brasileira.

A preocupação do ensino com a realidade brasileira vem duas décadas mais tarde em 1970, onde o currículo passa a valorizar mais a formação dos cidadãos, lembrando que, a intenção aqui da nação era unicamente prepara mãos de obras mais qualificadas para o desenvolvimento do país. É essas idéias seguem nas décadas posteriores (80/90/2000), porém a intencionalidade nesse momento é preparar os estudantes para enfrentar o mercado de trabalho mais preparados.

Tabela 04: Tendências do ensino de ciências



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
Curso: Pedagogia

Tendência (1950/1960)	Abordagem cognitiva	Construção individual
Tendência (1970)	História e Filosofia da Ciência	Embasada em questionamentos
Tendência (1980/1990)	Experimentação	Ensino com base experimental (influência inglesa e norte americana)
Tendência (2000) atualmente	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente	Surge a partir da preocupação em formar cidadãos que se coloquem criticamente diante das questões de ciência e tecnologia

Na quarta tabela, definimos as tendências do currículo de ciências no decorrer de seu processo formativo a fim de mostrar com mais clareza os pensamentos ideológicos do ensino de ciências. Sendo assim, constatamos que durante esses períodos (1950/2000), o ensino de ciência passa por percepção bem diferenciadas que marcam as diferentes etapas de seu processo de formação. De acordo com os achados temos a seguinte compreensão; de 1950/1960 a ciência segue uma tendência mais cognitiva, essa tendência estabelecia uma construção individual dos estudantes na sua aprendizagem. Em 1970 o currículo de ciências passa a ser uma formação embasada em questionamento, a finalidade era propor que os estudantes fossem mais ativos e participativos na construção de sua aprendizagem. Na década de 80/90 o ensino segue o método de experimentação com características estrangeiras. Na atualidade (2000) a tendência do currículo de ciências esta voltada para as questões tecnológicas, sociedade e meio ambiente.

Através dessa análise concluímos que em diferentes etapas do ensino de ciências segue tanto conteúdos é metodologia diferentes, uma vez que a finalidade do próprio ensino possuía caracteres específicos em todas as tendências. Porém em cada momento de transição nota-se que a passagem de processo de formação curricular moldava traços de tendências anteriores.

O importante é deixar claro que, como foi citado por autores que trazemos para discussão da temática de uma forma mais ampla, podemos dizer que o processo de



transformação do ensino de ciências foi sumamente essencial para o desenvolvimento não apenas do ensino em si, mas que com o passar dos tempos a ciência de um modo geral vem ainda passando por mudanças a fim de traçar sua identidade, o interessante é que durante o seu processo de transformação a disciplina vai se ampliando a sua visão, ou seja, o ensino de ciência deixar sua característica mais centrada nas questões de métodos científicos experimentais embasados em teorias por teoria e passa a mesclar com questões que envolvem a situação atual e moderna, e o ensino hoje está voltado para a preocupação ambiental, social e também cultural do mundo, trazendo para o ensino questões que facilitam aos estudantes a compreender o mundo, e sua realidade.

## 5. CONCLUSÃO

A discussão sobre o processo do ensino de ciências e suas transformações que marcaram a sua trajetória como disciplina e o próprio sistema educacional brasileiro que nas várias tentativas de mudanças a partir de projetos curriculares que apresentam uma melhor organização nos anos 60. O ensino de ciências apresentou várias dificuldades desde a sua implantação entre elas podem apontar: Falta e carência de profissionais voltados para o ensino de ciências naturais nas séries iniciais (o ginásio), as várias indefinições da estruturação da formação curricular, que nos anos de 1950 a 1970 se mostrava muito fragilizados devido às influências de valores de características mais internacionais do que nacionais, a organização curricular de ciências estava fora da realidade não apenas da comunidade escolar como da própria realidade do Brasil. Essa falta de estruturação do currículo foi que proporcionou tanta incerteza em relação do que realmente se propõe em ensinar ciências, qual era a sua real finalidade, só depois de quase uma década é que o Brasil passa a se preocupar com o direcionamento do ensino de ciências como uma disciplina essencial para o desenvolvimento social e cultural do país, sobretudo visando à desenvoltura econômica do país.

O processo de consolidação do ensino de ciências aconteceu em meio de muitas turbulências vivenciadas nos anos de 1950 a 1980, pois esse período o Brasil passava por



transformações em cadeias que gira em torno de sua posição econômica diante de países mais desenvolvidos, o Brasil passa por transformações políticas, que trás para o país serias conseqüências, sobretudo para o papel da escola diante das necessidades sociais e culturais. O reflexo da sociedade automaticamente imerge nas formações de métodos de ensino de contorno transitório, ou seja, os currículos não possuíam uma permeância com relação à estruturação do próprio ensino, dos conteúdos.

O ensino na década de 50 não possuía um caráter obrigatório do ensino de ciências, apenas as series finais do ginásio tinha o ensino de ciência como disciplina. Surgiram leis nas décadas posteriores com a finalidade de proporcionar um ensino obrigatório para as series iniciais. Uma visão negativa, no que referem as formações de leis que tem os objetivos de definir um ensino padronizado nas escolas brasileiras é que muitas vezes, a própria lei criada não dava suporte para que sejam efetivamente ativas, as leis do ensino obrigatório por exemplos só foi consolidada uma década mais tarde, o que torna visível o atraso do ensino de ciências décadas a décadas que marca o ensino de ciências que vai sobrevivendo às varias intervenções na sua estruturação, não apenas como ensino, mas nas metodologias, os objetivos do ensino são bastante visíveis isso durante as varias etapas a formação do ensino de ciências.

Essa pesquisa aponta que, a mudança ocorrida durante o processo de consolidação do ensino de ciências nesses 50 anos é vista de uma forma positiva do que negativa, pois entendemos que: a sociedade em si esta em constante processo de transformações, esses processos formativos está em volta vários fatores como, por exemplo, a da própria economia, das necessidades e ansiedade da sociedade que reflete o aspecto social, cultural e político. Então o que isso intervém no papel da escola? Tudo! (a escola está para a sociedade, assim como a sociedade está para a escola). Os dois estão em constante movimento as mudanças, e esse é um dos motivos de tantas invariações na formação do currículo do ensino de ciência desde a sua plantação no Brasil, nesses 50 anos de história para a sua consolidação para chegar ao formato curricular que o ensino de ciência vivencia hoje conquistou espaço, ensino com perfil mais nacionalista cuja finalidade hoje é proporcionar um ensino de ciência de acordo com a realidade dos



estudantes visando que esses estudantes sejam aptos a fazer a leitura do mundo real através dos olhares da ciência.

## REFERÊNCIAS

Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. pp. 27-42. B823p Brasil.

PIVETTA, Maíra Damian. Docência em Ciências Naturais: didática e dinâmica curricular no Ensino Fundamental Disponível em: <[http://www.artigos.com/artigos/humanas/educacao/docencia-em-ciencias-- didatica-e-dinamica-curricular-no-ensino-fundamental-854/artigo/](http://www.artigos.com/artigos/humanas/educacao/docencia-em-ciencias--didatica-e-dinamica-curricular-no-ensino-fundamental-854/artigo/)>. Disponível em 08. DEZ.16 às 09h35min horas.

Breve histórico do ensino de Ciências Naturais: fases e tendências dominantes. Disponível: [HTTPS://mundodeoz.wordpress.com](https://mundodeoz.wordpress.com) 22. OUT.16 às 22h00

O Ensino de Ciências e a Idéia de Cidadania. Paulo Roberto Dos Santos Mestre em Filosofia da Educação – FEUSP. Disponível em: [www.hottopos.com](http://www.hottopos.com). 08. NOV.16 às 10h03min horas.

O ensino de ciências no Brasil: História, formação de professores e desafios atuais. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n.39, p. 225-249, set.2010 - ISSN: 1676-2584. Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. Disponível em: [www.histedbr.fe.unicamp.br](http://www.histedbr.fe.unicamp.br) 01. OUT.16 às 23h30min.

O Ensino de Ciências no Brasil: um breve resgate histórico. PUC-RIO-Certificação digital IN: 0310242/CA. Disponível em: [www.maxwell.vrac.puc-rio.br](http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br) 24. SET.16 às



21h44min.

A educação em ciências no Brasil: Simon Schwartzman Micheline Christophe. Instituto do Estudo do Trabalho e Sociedade-IETS. Disponível em: <https://www.abc.org.br> 20. SET.16 às 14h.

A história da ciência e o ensino de ciências. Revista virtual de gestão de iniciativas sociais. Edição especial. ISSN: 1808-6535. Março-2009. Disponível em: [www.ltids.ufrj.br](http://www.ltids.ufrj.br) 01. SET.16 às 23h00.

Documentário: Histórico do ensino de ciência. Wmv. Disponível em: [youtube.com](http://youtube.com) acesso em: 03. NOV.16 às 22h02

Documentário: Seminário: Ensino de ciências no Brasil-Em busca de novas estratégias. Disponível em: [youtube.com](http://youtube.com) Acesso em: 03. NOV.16 às 22h00

Documentário: Mudança conceitual no ensino de ciência. Disponível em: [youtube.com](http://youtube.com) acesso em 04. NOV.16 às 19h45min.

Documentário: PCN- Ciências naturais. Disponível em; [youtube.com](http://youtube.com) acesso em 04. NOV.16 às 10h05min.

O Ensino de Ciências nas Escolas Brasileiras. TCC. Perspectiva; R. CED. Florianópolis. 1(3). 91-111. Jul./Dez. 1984. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br> acesso em 08. NOV.16 às 21h35min