

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA E SUA RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTISMO DO PERÍODO MILITAR NO BRASIL

Fernanda Monteiro Rigue

Guilherme Carlos Corrêa

Tascieli Feltrin

Resumo

Parte-se do estudo do período da Ditadura Militar no Brasil, e seu empenho em inserir o país no cenário político mundial pela passagem do status de um país subdesenvolvido a um país em desenvolvimento. Dá-se destaque ao bloco de ações e forças das estratégias de segurança nacional e aos acordos MEC/USAID. Busca-se oferecer subsídios para pensar a Formação de Professores, especificamente de Química, por meio de uma análise das forças políticas em jogo num cenário que envolve política internacional, decisões de Estado e que impulsiona, conforma e estabelece o que veio a se tornar o ensino das Ciências Naturais, especificamente a Química, como disciplina obrigatória a todo jovem brasileiro no Ensino Médio.

Palavras-chave: Ditadura Militar; MEC/USAID; Sputnik; Química; Formação de Professores.

Abstract

Part is the study of the Military Dictatorship in Brazil, and its commitment to enter the country on the world political scene by passing the status of an underdeveloped country to a developing country. It gives prominence to the stock block and forces of national security strategies and MEC/USAID agreements. The aim is to provide insight to think of Teacher Education, specifically chemistry, through an analysis of the political forces at play in a setting that involves international politics, state decisions and drives, conforms and establish what was to become the teaching of natural sciences, especially chemistry, as a compulsory subject at all Brazilian youth in High School.

Keywords: Military Dictatorship; MEC/USAID; Sputnik; Chemistry; Teacher training.

1 INTRODUÇÃO

As marcas do tempo, da história e das produções do homem trazem consigo vestígios do desenvolvimento das Ciências, dentre elas a Química. O homem enquanto ser capaz de pensar teve sua relação com as ciências fortalecida desde a pré-história, no simples ato de produzir o fogo quando atritava rochas e madeira, até os dias atuais quando se empenha, por exemplo, em buscar novas fontes de energia renovável. A Química ocupou um espaço de considerável prestígio na sociedade desde a catalogação do primeiro elemento químico – o

fósforo, até a descoberta dos elementos artificiais oriundos de reatores atômicos mais atuais.

O futuro promissor da Química com efeitos diretos na esfera econômica e social por meio da indústria Farmacêutica e Médica, da produção de insumos para a agricultura, de novos materiais e sua espetacular participação no fenômeno da guerra com a criação das bombas atômicas fez com que ela se inserisse no sistema escolar institucionalizado por meio da disciplina de Ensino de Química. Os princípios e teorias nesse âmbito foram tomando forma amplificada de modo a atender as necessidades de uma Química para as massas via escolarização. Essa proposta de ampliação do espectro do Ensino de Química para toda rede escolar abrangendo o Ensino Fundamental (anos finais) e Ensino Médio, tem, já, uma história considerável no Brasil que se entrelaça com a institucionalização da escola nacional. E é dessa relação, entre a Ciência Química e a emergência de uma educação que culmina, hoje, em um Ensino de Química para todos que trata, em linhas gerais, este trabalho.

A chegada dos Jesuítas em solo brasileiro; o período Imperial e Republicano; A Era Vargas e a Ditadura Militar são períodos que marcam a história do Ensino de Química no Brasil e, são pertinentes para apresentar e compreender em suas entrelinhas os percursos e as forças que deram coerência ao seu aparecimento como disciplina obrigatória a todo jovem no Ensino Fundamental e Médio brasileiro.

Nesse sentido, o presente artigo busca oferecer subsídios para pensar a Formação de Professores e o que veio a se tornar o Ensino das Ciências Naturais – especificamente de Química – e o seu entrelaçamento com forças políticas em jogo num cenário que envolve política internacional, decisões estratégicas de Estado, avanços científicos e a emergência de novos e lucrativos mercados. Para tanto se propõe um sobrevôo sobre o período da Ditadura Militar, no Brasil, bem como as articulações e operações de Estado para consolidação do Ensino de Química na atualidade.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 O Ensino de Ciências antes do período Ditatorial

Após a Segunda Guerra Mundial percebeu-se, no cenário mundial, uma emergente onda de industrialização. “Essa potencialização do desenvolvimento econômico, científico e tecnológico esteve estreitamente relacionada ao lançamento do Satélite Soviético conhecido como “Sputnik”, ocorrido no ano de 1957” (KRASILCHIK, 1987, p. 6). Nesse período, o ensino de Ciências no Brasil era muito embrionário.

O inusitado e curioso lançamento desse satélite causou certa estranheza e preocupação por parte dos setores estratégico-militares norte-americanos, por não entenderem as causas, forças e iniciativas que possibilitaram tal “inovação”. O Sputnik, lançado pela antiga União Soviética, no ano de 1957, só foi possível pela iniciativa governamental de implementação de estabelecer um currículo escolar único que selecionasse as ditas: “melhores mentes” do sistema escolar da época. Num período de dez anos de planejamento, preparação e implementação entrou em ação um currículo que deu ênfase e estabeleceu as disciplinas de Física, Química, Biologia e Matemática, como as mais importantes para a corrida espacial e a defesa do Estado.

Para compreender o contexto desse período, permite-se utilizar da tese de livre docência de Myrian Krasilchik, “O professor e o currículo de ciências”, elaborada em 1987, a qual aborda o lançamento do Sputnik como período inicial desse processo, relacionando com o Ensino de Ciências Naturais no Brasil. Além da publicação: “Inovação no ensino de ciências”, da mesma autora em 1980, que possibilita conceber as características dos professores e bibliografias que eram utilizadas na época.

Essa mesma autora salienta que, no período anterior aos anos 50, de um lado, os livros didáticos de Ensino de Ciências, quando existentes, eram desatualizados e meramente manuais europeus de Física, Química e História Natural. De outro eram quase inexistentes os cursos de formação inicial para professores de Ciências Naturais. Nesse contexto, a formação de professores era precária e, de acordo com Krasilchik (1987), a disciplina de ciências passou a ser obrigatória no Brasil a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº. 4.024/61.

Um das mudanças pretendidas [com a lei] era substituir os chamados métodos tradicionais por uma metodologia ativa. Aqueles configuravam o ensino verbalista, centrado no uso de livros-texto e na palavra do professor, cuja principal função era a transmissão de informações que deveriam ser memorizadas e repetidas (KRASILCHIK, 1987, p. 6).

Conjugam-se, então, nesse período, em torno do eixo obrigatoriedade do Ensino das Ciências Naturais nas escolas, três condições conflitantes entre si e que marcariam a sua conformação até os dias de hoje. Extrema precariedade da formação de professores, obrigatoriedade das disciplinas de Ciências Naturais no Ensino Fundamental e Médio e uma pretendida renovação dos métodos de ensino.

Os estudos de Aires e Ern (2005), buscando identificar e compreender as lacunas na História do Ensino de Ciências-Química anterior à década de 50, localizaram no Ginásio Catarinense, em Florianópolis, exemplares que abordavam a disciplina de Química, sendo em

sua totalidade de autoria de Godofredo Schrader. O período que abrange os livros de Química de Godofredo corresponde à vigência da Reforma de Francisco Campos.

Para realizar esta análise, Aires e Ern, utilizaram-se do artigo “Evolução dos livros didáticos de Química destinados ao ensino secundário no Brasil”, de Eduardo Mortimer (1988) para observar os aspectos gerais, tendo ênfase na atualização dos conteúdos. Assim, os autores constataram que dentre os livros examinados apenas no ano de 1930 foi possível fazer uma relação às descobertas e inovações na Química e, outros ainda restringiam-se a abordar somente a Química clássica. No entanto, no livro de 1932, pode-se conceber uma nova conceituação de elemento químico, visualizando-se as forças para introdução dessas “atualizações” necessárias para aceitação e reconhecimento no cenário global da Química como disciplina regular nas escolas.

As observações de Aires e Ern também contemplaram entrevistas com ex-alunos do Ginásio Catarinense, podendo ser visível que na disciplina de História Natural havia aulas experimentais, o que é também resquício dos Estatutos implantados na Reforma Pombalina e a Universidade de Coimbra em 1772 (FERRAZ, 1997).

Uma história do Ensino de Ciências no Brasil não poderia se furtar a uma análise da influencia das estratégias militares advindas da tecnologia de departamentalização empregada na criação da Bomba Atômica. No entanto esses autores sequer tocam na questão e talvez, esta seja ainda uma história a ser contada. Essa lacuna pode ser observada nas obras de referência de História da Educação no Brasil: Aranha (2006); Ghiraldelli (2014); Paiva (2003); Romanelli (2012), entre outros.

2.2 O Ensino de Ciências no período Ditatorial

A ciência por meio da Química e, o Estado como operador de acordos internacionais vê na educação uma estratégia eficaz para a segurança nacional. A partir do lançamento do satélite Sputnik, os americanos, alicerçados nas iniciativas dos soviéticos, protagonizaram a criação de novos grandes projetos curriculares, os quais incorporaram as Ciências Naturais no contexto escolar.

A educação tomada como importante fator nas estratégias psicossociais enfatizadas pela Política de Segurança Nacional do período militar era justificada por sua capacidade de qualificar a força de trabalho e de consumo estendida a amplos setores da população. Com isso surgia a mais importante justificativa da propaganda de um Ensino de Ciências para todos, identificada com “a evolução dos conhecimentos determinando novas técnicas de

produção e formas de vida, num mundo governado pela ciência, que tornam insuficiente a tradicional educação primária como preparo mínimo do homem comum” (RELATÓRIO, 1971, p. 133).

O Brasil, fortemente influenciado pelos currículos dos Estados Unidos da América (EUA), também projetou suas ações com base nos projetos norte-americanos, nas décadas de 1960 e 1970, buscando, através da implementação desses projetos, encontrar as ditas melhores mentes para aperfeiçoar estratégias militares – os acordos conhecidos como MEC/USAID – que é forte influência na definição das políticas de educação.

Nesse período houve uma grande propaganda de marketing para o desenvolvimento das Ciências Naturais, principalmente a Química. Foram publicados diversas obras de divulgação científica voltadas basicamente a jovens e educadores: O átomo: princípios fundamentais da ciência atômica explicados para o cidadão da era atômica (KAHN, 1964); A Química Cria Novo Mundo (JAFFE, 1963); O Futuro já começou (JUNGK, 1962); A matéria (LAPP, 1968). Entre essas destacamos o livro: A Química Cria Novo Mundo (1963), de Bernard Jaffe, é um exemplo claro dessa publicidade da emergente ciência atômica em função de suas realizações tanto científicas quanto bélicas. Nesse contexto trata-se de uma ideologia de progresso baseada e dependente ao desenvolvimento científico. Essa obra apresenta a Química, através das ditas maravilhas Químicas, que revolucionam a sociedade moderna, a metalurgia, a agricultura, a medicina, a indústria, os transportes e a guerra. Particularmente após a Segunda Guerra Mundial enfatiza-se que todos devem estar a par da Química, inclusive o estadista, o político e o planejador militar, para que só assim possam ter potencial econômico e, intelectual para sobreviver a combates eminentes e constantes.

A série de acordos que foram produzidos entre o Ministério da Educação (MEC) e o United States Agency for International Development (USAID), iniciados em 1960, celebrados em 1965, e finalizados em 1976, trouxeram ainda mais modificações para o Sistema de Ensino vigente. Com intuito tecnicista, o país realizou uma série de acordos a partir dos quais foram instituídas novas diretrizes técnicas e políticas para o ensino.

O modelo norte-americano preocupou-se em garantir uma adequação do sistema de ensino antigo brasileiro aos desígnios da economia internacional, principalmente das grandes corporações. Toda essa modificação contou com a ultra confidencialidade característica dos norte-americanos que, aliados a uma minoria brasileira, manteve em sigilo o funcionamento e objetivo do sistema educacional do próprio povo e, para o povo.

Pelos acordos MEC/USAID, o Ensino Superior por meio da Formação de Professores exerceria um papel estratégico porque caberia a ele forjar o novo quadro técnico que desse

conta do novo projeto econômico-militar brasileiro alinhado com os interesses norte-americanos. Os acordos previam a assessoria de técnicos norte-americanos para auxiliar nas reformas da Educação Pública, em todos os níveis de ensino.

Essas ações foram produzindo uma propaganda do Brasil enquanto país em desenvolvimento, empregando medidas necessárias para inserir-se no ranking de crescimento e reconhecimento internacional. Nessas estratégias de inserção no cenário mundial, o que estava em jogo era o emprego de currículos que contemplassem as disciplinas de interesse exclusivo do Estado. Emerge o Ensino de Química para todos, de modo a ser concertado para produzir efeitos de Segurança Nacional. Isso é perceptível ao se verificar que as comissões de planejamento educacional foram criadas com a mesma preocupação e seriedade dos implementos bélicos e das organizações militares.

É por isso que pensar no interesse do próprio país não se mostra relevante e presente nos planejamentos educacionais, visto que os mesmos servem a um sistema internacional que, dispensa o pensamento para os anseios inerentes ao Brasil, país subdesenvolvido – a mercê da alienação. Por isso, sendo o sistema de ensino brasileiro uma mescla de várias iniciativas ultrapassadas norte-americanas, o mesmo pulou etapas de desenvolvimento educativo, implantando um sistema retrógrado aplicado nos Estados Unidos em 1830.

O que aparentemente foi uma cooperação entre os EUA e Brasil, consiste em mais uma das tantas estratégias para o desenvolvimento/ascensão da soberania e da exploração. O sistema de ensino passou, então, a visar a tecnicização, a mercê de regulamentos pré-estabelecidos pelas necessidades dos países ditos desenvolvidos e a economia mundial. Enfatizar a palavra tecnicização se faz pertinente visto que, no contexto dos países subdesenvolvidos, põe-se ênfase na execução de tarefas sem pensar e refletir sobre seus fins. Diferentemente dos técnicos formados nos países desenvolvidos. No Brasil, isso é evidente ao considerar tamanha inserção das indústrias estrangeiras no setor industrial nesse período a cargo das quais estariam o gerenciamento e a definição das linhas de investimento e exploração de recursos encontrados no território brasileiro. Aos brasileiros caberia, por conta de sua formação técnica de nível médio, a execução das tarefas previstas nos planos de instalação e expansão dessas empresas e aos interesses, majoritariamente interesses do mercado internacional, a que representavam. A obra “A internacional capitalista: estratégias e táticas do empresariado transnacional (1918-1986)” de Rene A. Dreifuss é eficaz em apresentar tamanhas operações que obedeciam ao mercado internacional.

A Lei de Diretrizes e Bases (LDB) foi o grande passo para que fosse possível a implementação dessa nova forma de “executar” a educação nacional, visto que o MEC era e,

continua sendo, a agência estatal encarregada do gerenciamento da educação, agora escolarizada no país.

O que se pode conceber a partir disso é que a política educacional, a partir dos parâmetros instituídos nos acordos MEC/USAID, foi expressamente influente no sistema de ensino da pós-ditadura, visto que instaurou uma cultura de tecnicização e das especialidades nos bancos escolares brasileiros. Além disso, fez com que o país investisse pesadamente na elaboração de parâmetros e diretrizes em ordem de colocá-lo na vitrine das esferas internacionais, podendo ser classificado e julgado por meio das avaliações e estatísticas globais.

Se, antes, ainda sob o signo educacional de Companhia de Jesus, havia uma verdade baseada na educação religiosa, no período ditatorial temos uma fidelidade ao rigor científico e às inovações, sendo preciso validar constantemente nossas ações como Segurança Nacional. Nesse sentido, percebe-se uma transferência de postos, onde a figura de divindade e verdade se estabelece agora na ciência, por meio da instrução programada, testes vocacionais, entre outros. As consequências de todas essas políticas e acordos entre o Brasil e os norte-americanos durante o período da Ditadura Militar no Brasil trouxeram consequências no modo de conceber educação sendo essas cruciais para a situação que vivemos hoje nas escolas contemporâneas.

As ciências experimentais – com ênfase na Química recorreram ao modo de operar das ciências da educação, buscando apropriarem-se dos estudos de Skinner, para dar suporte teórico a todas as suas artimanhas de funcionamento, como por exemplo, a avaliação, os currículos, os horários, etc. Segundo Latour (1994), o cientista é o representante¹ desse processo escolarizante e, para que o mesmo conduza é preciso existir seguidores que se permitam conduzir - purificar². Com isso, o propósito passa a pautar-se pela diminuição da interferência da família nas concepções de conduta e moral, passando a escola, através de seus especialistas, a realizar tal tarefa com base nos saberes que detém e faz circular.

O Livro “A Química Cria Novo Mundo”, apresenta essa ciência como algo unicamente inovador e, glorioso. Retrata os feitos de desenvolvimento científico da Química como sinônimo de progresso e elucida, de forma explicativa e conceitual, os primeiros conceitos em que ela foi pautada. As letras, as palavras, as frases e orações dessa produção bibliográfica trazem consigo subjetivações constantes no transcorrer da leitura, como mostra o

¹Latour, Bruno. *Jamais Fomos Modernos: ensaio de antropologia simétrica*. Rio de Janeiro: Ed 34, 1994:33.

²Conforme Stengers, purificar é impossibilitar o indivíduo de fazer outras leituras e, releituras do modo de pensar. Stengers, Isabelle. *Quem Tem Medo da Ciência?: ciência e poderes*. São Paulo: Siciliano, 1990: 83-87.

trecho:

Um [objetivo social] é animar os jovens a encararem seriamente a escolha da Ciência como carreira. O outro é mostrar a todos nós como o desenvolvimento da Ciência se reveste de importância fundamental, que se não pode ignorar, a qual, se bem compreendida, pode levar-nos a tomar decisões mais inteligentes na vida individual e coletiva (JAFFE, 1963, p.7).

O empenho em tornar indispensável o saber inerente à química é também enfatizado no trecho,

Sabemos que, se nos submetemos a um regime de treinamento, poderemos afinal aprender a tocar um instrumento de música com certa competência ou fazer a bola percorrer um campo de golfe de dezoito furos, sem estabelecer um escore extravagante. Na realidade, as atividades científicas não são mais misteriosas do que estes dois exemplos. Nem todos possuem aptidão natural para apreenderem os fundamentos, mas uma proporção bastante grande dentre os jovens dispõe da capacidade natural para adquirir capacidade científica em grau suficiente para carreiras interessantes, compensadoras e produtivas (JAFFE, 1963, p.7).

Pensar nessa tendência explícita que estar disposto a um regime de treinamento, semelhante ao que acontece nos métodos militarizados, é indispensável para se consolidar um pensamento científico escolarizado. É preciso organizar, sistematizar, delinear, para inserir-se no meio dos intelectuais de ponta. Aqui o estudante passou a ser aluno e, tratado como um processador de mensagens – um sistema de computador. A promessa e certeza de sucesso e estabilidade financeira são enfatizadas repetidamente quando associadas ao conhecer Ciência/Química. Os pré-conceitos são taxativos e claros na abordagem:

Uma vez adquiridos [os conhecimentos da Química], conduzirão com toda a certeza a realizações científicas ou técnicas. Sem eles, o gênio mais extraordinário é tão incapaz como o indivíduo mais estúpido para realizar o milagre científico. Quem desejar ser considerado culto não pode permitir-se descurar certo preparo científico (JAFFE, 1963, p.8).

Culturalmente as dicotomias relacionadas ao saber e não saber, culto e ignorante, foram sendo instauradas e consolidadas na sociedade – com base na iniciativa de acordos e políticas internacionais. A alfabetização científica se tornou respeitável, tendo em vista muito mais a promessa de sucesso financeiro, do que a própria verdade absoluta e lógica estipulada e posta à prova por ela mesma e, seus adeptos.

Ao definir o homem culto, o autor – baseado nessas noções de verdade produzidas pelos acordos, impulsionados pelo cenário político internacional – concebe sistematizações e, com o passar das abordagens e considerações verídicas “científicas”, demonstra o quão dominador e evoluído é considerado aquele ser humano que do mesmo modo, compreende

sua importância e a exerce com plenitude.

Um exemplo das iniciativas para inserção dessas propostas no Brasil foi à instalação de cursos de graduação – Formação de Professores – entre 1960 e 1985, que foi possível de ser analisado por meio da consulta aos documentos de criação e reestruturação dos cursos em uma Universidade Federal da região Sul do Brasil, em função das exigências legais do período Ditatorial. Esses documentos tratam da antiga Licenciatura Plena em História Natural que contemplava a Ciência Química que foi sendo separada, criando um curso próprio em 1961.

O Curso de Licenciatura Plena em História Natural, criado por lei de nº 3.958 de 13/09/61 e publicado no D.O.U. de 22/09/61, deu-se no ano de 1965 (março) com a federalização do Curso de História Natural, até então mantido pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras “Imaculada Conceição” mantida pela Sociedade Literária e Caritativa São Francisco de Assis das Irmãs Franciscanas (IRION, 1985, p. 49). Segundo o que é divulgado e apresentado em ata, deveu-se a exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de nº 4.024/61, Art. 9º, Item d, em relação a formação de recursos humanos para a Educação e consequente atendimento do Ensino Médio e Superior. Desde a sua criação ofereceu 30 vagas, habilitando o Professor de História Natural (Ciências Biológicas). O curso foi desativado em 1969 em razão da criação do Curso de Ciências Biológicas (Licenciatura Plena) nos termos do Parecer de nº 107/69 do Conselho Federal de Educação (IRION, 1985, p. 49-50).

Do mesmo modo, a criação do Curso de Química-Licenciatura Plena por Lei de nº 3.958 de 13/09/61 publicado no D.O.U. de 22/09/61. A instalação do referido Curso deu-se no ano de 1965 (março), em razão de estudos realizados junto ao Sistema Estadual de Ensino que demonstraram a necessidade de formação de profissionais habilitados na área de Química, para atuarem a nível de Ensino Médio e Superior (IRION, 1985, p. 46). Iniciou-se com o oferecimento de 30 vagas, habilitando o Professor de Química (licenciado). Dentre os objetivos do curso, destacam-se:

- a) formar professores para o exercício do Magistério em Química;
- b) contribuir com a segurança e eficácia para a melhoria da qualidade de ensino da Química;
- c) embasar suficientemente através de métodos e técnicas apropriadas ao ensino da Química, o profissional egresso, permitindo seu envolvimento em estudos mais complexos em nível de 3º grau;
- d) desenvolver o senso crítico nos egressos permitindo-lhes reconhecer as

necessidades regionais e nacionais de técnicos especializados e pesquisadores de alto gabarito na área de Ciências Naturais e Exatas.

Ainda conforme Irion (1985), em 1971 o número de vagas passou a 55 vagas anuais e, no ano de 1975 deu-se o reconhecimento do referido curso. O currículo sofreu alterações nos termos da Resolução s/nº 23/10/62 do CFE Resolução nº 09/69/CFE, Resolução nº 01/72/CFE e Parecer nº 141/78 do Conselho de Ensino, Pesquisa e extensão da universidade em questão. Em 1976, foi implantado o Curso de Ciências – Licenciatura Curta. Pelo 2º Estatuto (1978) o Curso de Química passou a integrar o Centro de Ciências Naturais e Exatas, oferecendo 30 vagas, habilitando o Professor Licenciado de Química.

A reestruturação e criação desses cursos com base no PNE no ano de 1961 mostram o regime de urgência que houve na Formação de Professores para atender as determinações legais de que todo jovem brasileiro deveria ter a disciplina de Química na escola. Essa urgência na formação marca negativamente os cursos de Licenciatura em Química até hoje, tendo em vista que a estrutura dos cursos ainda guarda um grau de semelhança com os bacharelados. É como se o Ensino de Química direcionado para a Formação de Professores ainda não tivesse autonomia no campo educacional, visto que é indispensável para sua existência o vínculo com esse outro campo da área.

3 CONCLUSÃO

Por meio de um sobrevôo sobre o período da Ditadura Militar no Brasil, com uma análise do empenho do Estado em inserir o país no cenário global, constatou-se uma série de acordos que ainda permanecem sigilosos com as nações norte-americanas (MEC/USAID), então fortes influentes nas políticas educacionais e fontes de currículos escolarizados planejados com base no lançamento do satélite Sputnik pela antiga União Soviética. O objetivo oculto por trás dos currículos escolares desenvolvidos antes do lançamento do Sputnik e, copiados pelos norte-americanos era recrutar as melhores mentes do sistema escolar, para operações de desenvolvimento tecnológico cuja marca mais importante era a defesa do país, após a experiência da Segunda Guerra Mundial, sendo o satélite um resultado satisfatório desse processo.

O Brasil, com interesse de inserir-se no cenário internacional operou através de uma série de acordos – políticas educacionais – submetendo-se a inserir no território nacional uma série de normatizações, sistematizações e verticalidades que são base desses currículos e das

estratégias de poder a que servem. Todas essas forças que operaram no cenário brasileiro inseriram as instituições uniformizadas escolares, deram direcionamento para a criação dos cursos de formação de professores – em especial das Ciências Naturais – Química, tendo em vista a necessidade de produção de mão-de-obra especializada para atuar nesses ambientes.

A política internacional juntamente com as decisões do Estado conformou e estabeleceu decisões que operaram para que todo jovem brasileiro tivesse o direito obrigatório de conviver diariamente com as disciplinas obrigatórias de Ciências Naturais - especificadamente a Química.

No seio da produção de uma subjetividade como forma de manifestação e adesão popular as questões de fundo da Segurança Nacional, foram necessárias campanhas que produzissem, no final das contas, a aprovação e participação da população jovem. Assim entre essas campanhas toma destaque à renovação dos programas escolares em função do otimismo desenvolvimentista e a publicação de obras de divulgação científica que dessem conta pela via, das promessas de uma ciência redentora que nos tiraria (o Brasil), definitivamente, do subdesenvolvimento.

A obra “A Química cria novo mundo” (JAFFE, 1963) apresenta em seu índice as promessas e ênfases em expor a Química enquanto redentora, como seguem e intitulam os capítulos: A Química faz uso de símbolos universais; Novos remédios para a Humanidade; Alimento mais abundante e melhor para milhões; Novos metais para uma nova era; Chegou de fato a gasolina sintética; A corrida ao enalço de novas fibras sintéticas; Os novos elementos da moderna alquimia; Nova fonte poderosa de energia: Energia Nuclear. Da mesma forma a obra “O Futuro já começou” (JUNGK, 1962) também contempla em seu índice os capítulos: Um império sem fronteiras; A conquista do espaço; A posse do átomo; O domínio sobre a natureza; A conquista do cosmos; O domínio do espírito.

A inserção da Química como disciplina obrigatória para todo jovem brasileiro e a conseqüente demanda por professores que dessem conta em escala nacional o atendimento a essas disciplinas, veio acompanhada de um conjunto imenso de forças que tornaram possíveis a sua consolidação como disciplina escolar. Entre essas forças destacou-se nesse artigo a conjugação de objetivos educacionais a objetivos estratégicos de cunho militar.

O Ensino de Química nessa perspectiva, através da disciplina escolar de Química, tratava-se de um meio estratégico para atingir e desfrutar das promessas do desenvolvimento do país. A saída do Brasil da sua condição de país subdesenvolvido marcaria a sua inscrição no status de país em desenvolvimento, e o status de país desenvolvido, desde o aparelhamento científico-tecnológico-militar forjado e consubstanciado no período ditatorial, não se mostra

nem mesmo como uma cena distante no horizonte de possibilidades.

REFERÊNCIAS

AIRES, J. A.; ERN, E. As pesquisas em história das disciplinas escolares podem problematizar a história hegemônica do ensino de ciências brasileiro: o que havia antes do “Sputnik”? **Anais do V ENPEC**. Bauru: ABRAPEC, 2005.

ARANHA, M. L. A. **História da educação e da pedagogia: geral e Brasil**. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2006.

DREIFUSS, R. A. **A internacional capitalista: estratégias e táticas do empresariado transnacional (1918-1986)**. 2. ed. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1987.

FERRAZ, M. H. M. **As ciências em Portugal e no Brasil (1772-1822): o texto conflituoso da química**. São Paulo: EDUC, 1997.

GHIRALDELLI, P. J. **História da educação brasileira**. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2014.

JAFFE, B. **A química cria novo mundo**. Rio de Janeiro: Centro de Publicações Técnicas da Aliança para o Progresso, 1963.

JUNGK, R. **O Futuro já começou**. São Paulo, SP: Editora Melhoramentos, 1962.

KAHN, F. **O átomo: princípios fundamentais da ciência atômica explicados para o cidadão da era atômica**. 7. ed. São Paulo, SP: Melhoramentos, 1964.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: Edusp, 1987.

KRASILCHIK, M. Inovação no ensino de ciências. In: GARCIA, Walter. (Coord.) **Inovação educacional no Brasil: problemas e perspectivas**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1980.

LAPP, R. E. **A matéria**. Rio de Janeiro: Livraria Jose Olympio, 1968.

LATOUR, B. **Jamais Fomos Modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Ed 34, 1994.

PAIVA, V. P. **História da educação popular no Brasil: educação popular e educação de adultos**. 6. ed. São Paulo, SP : Loyola, 2003.

RELATÓRIO DO GRUPO DE TRABALHO. Para a reforma do Ensino de 1º e 2º Graus. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. v.56, p. 130-168, jul/set, 1971.

ROMANELLI, O. O. **História da educação no Brasil: (1930/1973)**. 37. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

STENGERS, I. **Quem Tem Medo da Ciência?:** Ciência e poderes. São Paulo: Siciliano, 1990.