

Educação em Ciências:

Uma Pesquisa para Além das Fronteiras da Ciência

Priscila Aizawa¹

Resumo

Um dos condicionantes em atentar o pensar e o problematizar a Educação em Ciências são os olhares acerca dos estudos culturais. Neste movimento, transita um estudo de caráter investigativo, norteado por algumas análises do discurso em uma escola de nível básico/fundamental, culturalmente oriental, mais precisamente japonesa. A pesquisa mais ampla versa por uma interlocução entre o Oriente: o Japão, e o Ocidente: o Brasil. Este ensaio descritivo delinea-se pela fragmentação da dissertação em andamento e pelos alicerces teórico-metodológicos que a contempla.

Palavras-chave: Educação em Ciências. Estudos investigativos. Cultura japonesa. Estudos culturais.

EDUCATION IN SCIENCE: A Research Beyond the Frontiers of Science

Abstract

One of the factors in the focus on thinking and questioning the Education within Science bases on Cultural Studies. In this aspect it is committed an investigative study of character, which is guided by some analysis of the speech in a basic level school that is culturally Eastern, in particular Japanese. A deeper study deals with a dialogue between the East: Japan and the West: Brazil. This descriptive essay is outlined by the fragmentation of the dissertation in progress and the comprised methodological theoretical essentials.

Keywords: Education in science. Investigative studies. Japanese culture. Cultural studies.

¹ Mestre em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Furg, Rio Grande, Rio Grande do Sul. pri_aizawa@hotmail.com

Transitar entre o campo investigativo de uma pesquisa com enfoques interlocutivos entre o Oriente e o Ocidente, alicerçados por algumas premissas da Ciência, pode ser sintetizado pela produtividade de saberes, pela fabricação de identidades e pela historicidade cultural. A proposta deste estudo é fruto de um Projeto de Pesquisa de Mestrado, ainda em fluxo, o qual visa à análise da Educação em Ciências. O objeto de estudo é uma escola de nível básico, chamada Oshiman, localizada na cidade de São Paulo. Seu currículo é destinado e marcado pela cultura oriental japonesa. Os referentes aprendizados dos seus alunos subdividem-se pelas culturas do Ocidente e do Oriente.

No que tange ao campo metodológico, inscreve-se por entrevistas com crianças com a educadora pedagógica e com professoras do Ensino de Ciências. Norteia-se também por análises de alguns dos documentos oficiais da escola – Projeto Político Pedagógico e Plano de Ciências dos Anos Iniciais. As principais ferramentas de análise são operacionalizadas com Michel Foucault em solo Ocidental e com Edward Said, Ruth Benedict e Hiyasu Nakagawa em solo Oriental. Com o filósofo francês, uno-me às designações à análise do discurso,² bem como aos trâmites do poder disciplinar.³ No que se refere ao Oriente de Said, de Benedict e de Nakagawa, entrelaço-me por suas narrativas discursivas interlocutivas e semânticas.

Pelas predicções expositivas citadas, ressalvo que reverenciam o sujeito pelos enlaces de suas culturas, bem como pelas práticas e redes de poder que os constituem. Tais sustentações teóricas sinalizam os sujeitos como produto e produtores de suas culturas, pelas vias de sua historicidade e identidade. Ao tema propriamente anunciado – Educação em Ciência – o referencial edificante é: Estudos Culturais em Ciência; ousaria dizer Educação para a Ciência, com

² Um dos temas centrais do filósofo. Definido pelo conjunto de enunciados e de condições de existência. Atrala-se “em sua realidade material de coisa pronunciada ou escrita; inquietação diante dessa existência transitória destinada a se apagar sem dúvida” (Foucault, 2009, p. 8).

³ Tem como escopo o elemento disciplinar e suas produções e efeitos no sujeito. A disciplina referida neste estudo pode ser compreendida pelo conjunto de técnicas em prol da docilidade e utilidade. Opera por uma mecânica do detalhe sobre o corpo dos sujeitos. O exercício do poder incide diretamente nas produções.

a Ciência, na Ciência. Para o presente estudo concebo-o a partir da articulação com os Estudos Culturais da Ciência e com os Estudos Culturais propriamente. De modo geral, “ampliam-se as categorias que passam a ser consideradas nas análises do processo de produção dos saberes [...] a partir de Estudos Culturais atentam para rupturas nas ações e movimentos processados ao longo do tempo evitando restringir-se ao exame de embates acadêmicos e epistemológicos” (Veiga-Neto; Wortmann, 2001, p. 101).

Diante do entrecruzamento multifacetado, tomemos como ponto de partida o rompimento com as prerrogativas de uma Ciência puramente verdadeira, única, absoluta. Neste prisma, o conhecimento científico se instala em bases sólidas, justificações claras, exatas e prontas. Esse discurso, contudo, é “ao mesmo tempo controlado, selecionado, organizado e redistribuído por certo número de procedimentos que têm por função conjurar seus poderes e perigos, dominar seu acontecimento aleatório, esquivar sua pesada e temível materialidade” (Foucault, 2009, p. 9).

Uma pesquisa além das fronteiras da Ciência discorre dois prontos principais: inicialmente pôr em suspenso as referidas atribuições “verdadeiras” pela/na Ciência, operacionalizado pelas ferramentas metodológicas edificantes – os Estudos Culturais e Estudos Culturais da Ciência – e o reverenciar a cultura japonesa, tendo em vista o desenrolar da ciência do país do sol nascente.

Primeira Condição de Possibilidade: Ciência em Suspenso e os Estudos Culturais... Estudos Culturais da Ciência

O que assume importância maior não é perguntar se esse ou aquele enunciado satisfaz a algum critério de verdade, mas é, sim perguntar sobre como se estabelecem esses critérios, sobre o que fazemos com esses enunciados, sobre o que pode haver fora do horizonte da formação discursiva onde operam esses enunciados (Foucault, 1995, p. 37).

A presente possibilidade advém dos estudos em Michel Foucault, Maria Lúcia Wortmann e Alfredo Veiga-Neto. Estes concebem tais estudos em formato questionador ante as premissas acerca da Ciência. Uma palavra-chave dentro desta práxis é a verdade. Para Foucault (2009), falar de verdade é integrá-la ao discurso objetivado por uma vontade de verdade, vigente a uma seletividade e controle, sendo constituído por relações de poder. Por meio desta ótica, cabe dizer que é pela Ciência que obtemos explicação para os modos de existência, de funcionamento e de ordenação dos eventos do mundo; imersos por redes de poder. Dentro desta perspectiva discursiva “para Foucault [...] o discurso, o poder de representar articuladamente as representações, funda o nexo entre o pensamento e os seres, e funda a possibilidade de reconstituir um quadro ordenado de identidades e diferenças” (Castro, 2009, p. 122). Tais estudos ajudam-me a pensar sobre as relações de poder e como essas se movimentam por diferentes culturas, ainda que se remeta especialmente ao solo ocidental.

Para os estudos que proponho, faço uso de um olhar que remete à Ciência no sentido de pensar e de problematizar tais verdades. Para isso, conto principalmente com um olhar filosófico, mensurado pela suspensão de tais verdades, no qual o papel do filósofo é dar “as costas para a busca de uma ‘razão pura’ e se voltar à análise das relações da linguagem consigo mesma e das relações entre linguagem e mundo” (VEIGA-NETO, 1998, p. 149) [grifos do autor]. Dentro do então exercício do pensar sobre o próprio pensamento, provocando-nos a separar-nos de nós mesmos, dando as costas às verdades instituídas, Foucault (2006) complementa que

O pensamento não é o que se presencia numa conduta e lhe dá um sentido; é sobretudo, aquilo que permite tomar uma distância em relação a essa maneira de fazer ou de reagir, e tomá-la como objeto de pensamento e interrogá-la sobre seu sentido, suas condições e seus fins. O pensamento é liberdade em relação àquilo que se faz, o movimento pelo qual dele nos separamos, constituímos-lo como objeto e pensamos-lo como problema (p. 232).

Mediante e seguidamente a este movimento, os estudos de cunho cultural ganham espaço e força. Os Estudos Culturais “inscrevem-se na trilha de deslocamentos que obliteram qualquer direção investigativa apoiada na admissão de um lugar privilegiado que ilumine, inspire ou sirva de parâmetro para o conhecimento” (Costa, 2007, p. 13). As obras consideradas pioneiras foram produzidas por autores provenientes de famílias de classe operária, e que estiveram entre os primeiros estudantes desse segmento, cujo acesso às instituições de elite da educação universitária britânica foi possibilitando o processo de democratização.

A institucionalização desses estudos, seja na forma de constituição de um espaço acadêmico de discussão ou de configuração de uma disciplina, “significa o risco de subordinar sua contundente e plurifacetada crítica política à formalização de algumas questões críticas sobre poder, história e política” (Costa, 2007, p. 22).

Deslocando-se dos mapeamentos referidos, Wortmann (2001) complementa que as relações existentes entre os Estudos Culturais e os Estudos Culturais da Ciência são suas produções. Produzem-se tangencialmente e devem ser vistos e analisados a partir de uma perspectiva da produção cultural, por meio da qual vão sendo compreendidos, percebidos e desenvolvidos por categorias de classe, hábitos, tradições, coletividade, grupos, etnias, entre outros; compostas por um leque de entendimentos acerca do sujeito, não consolidando concepções enraizadas, cristalizadas na racionalidade científica, que visam à busca de verdades prontas e dadas.

Ainda pelo prisma de Wortmann (2001, p.105), os Estudos Culturais da Ciência

têm buscado indicar que nas descrições, discussões e questionamentos, que tais representações e discursos ensejam são postas em jogo relações assimétricas de poder, força, dominação, controle e prestígio, as quais exercem efeitos construtivos tanto sobre os sujeitos envolvidos nessas relações, quanto sobre as *epistemes*⁴ que orientam suas ações e práticas.

⁴ Determinação geográfica e temporal. Exemplo disso está nos estudos de Foucault (2007) quando fala de “Episteme Ocidental”, “Episteme Clássica”, “Episteme Moderna”.

Ao repertório apresentado, no que abrange à pesquisa, julgo sendo um movimento bispar para com a Educação em Ciências. É uma condição de possibilidade que permeia compreensões dialógicas entre culturas distintas, interrogando padrões acerca de questões relativas à Educação e à própria Ciência. É também possibilitar outras formas de ver e pensar essas questões. Sendo assim, sublinho a importância do questionar sobre verdades desencadeadas por uma racionalidade científica, na condição de instrumento versado numa desconstrução das formas de neutralização e de naturalização de nossa existência. Constitui-se, antes de tudo, colocar em operação os questionamentos acerca do modo pelo qual nos constituímos e somos produzidos, buscando desdobramentos na história.

Esta busca estendida pela história norteia produções. Foi por meio desses estudos de cunho cultural que se direcionaram questionamentos “de como”, “do que”, “de que” forma consistia a Ciência do Oriente.

Segunda Condição de Possibilidade: olhar imerso ao Oriente... história em foco

Apresento neste, alguns atravessamentos da história do Oriente pensados a partir de um olhar ocidental, e, uma vez que o escrevo, constituo-me através deste campo de análise. Em primeira instância, como ponto de partida, reverencio algumas premissas históricas do Japão, para esclarecer e delimitar algumas vertentes: conforme a linha cronológica de acontecimentos e de fatos. Baseio-me centralmente no Período *Meiji* (1868-1912), pois foi a partir daquela Era que ocorreram significativas mudanças, as quais repercutem até os dias atuais. Assinalo que o estudo foi imprescindível para o entendimento do presente e principalmente por perceber como essas compreensões foram ao encontro da problemática de pesquisa anunciada e pela composição desta escrita.

Julgo necessário destacar também que estudo o passado para entender o presente, considerando os ensinamentos de Foucault. O filósofo provoca-nos a “escavar” a história para analisar a constituição do sujeito na modernidade. Assim, mostra-nos que esta é uma das condições de possibilidade, as quais inci-

dem nas práticas deste sujeito em meio a suas relações. Pense-se em um atentar pelas minúcias, pelas fragmentações de narrativas e acontecimentos, rompendo com uma visão de história linear, unitária, totalitária. “Trata-se de ativar saberes locais, descontínuos, desqualificados, não legitimados, contra a instância teórica unitária que pretenderia depurá-los, hierarquizá-los, ordená-los em nome de um conhecimento verdadeiro” (Foucault, 2008, p. 171).

Ainda nestes arranjos de especificidade, outro ponto esclarecedor é que o período histórico Meiji teve muitas transformações. Sendo assim, realizei uma seleção das principais modificações para facilitar a sua compreensão e enunciação. Tal seleção não é sem razão. Referem-se àqueles acontecimentos que servem para melhor compreender o que quero enfatizar neste estudo, ou seja, os atravessamentos ocidentais na constituição do Oriente.

A Era Meiji foi marcada pelas influências ocidentais, com a adoção de vestuários civis e alimentos, por todas as camadas sociais. São notáveis aqueles ainda vistos nos dias atuais, sinalizados pelo contraste, simbolizados pela relação entre o Japão e o Ocidente. Esta era foi igualmente referida de Revolução Política ou Reforma Meiji (Meiji Ishin), entendida como modificações radicais na vida nacional do Japão. Basicamente, o Regime Meiji teve por princípio solidificar relações com as demais nações, ao procurar introduzir o que há de mais desenvolvido e de melhor do exterior, o Ocidental, visando a estimular o progresso do novo Japão. Nesse sentido, organizou-se “um governo centralizado, inspirado em modelos ocidentais. A Reforma caminhou a passos largos na consecução de seus objetivos: transformar o Japão numa nação moderna e progressista” (Yamashiro, 1997, p. 228).

Os primeiros sinais daqueles modelos ocidentais direcionaram-se aos investimentos nos meios de transporte, como, por exemplo, o surgimento dos primeiros trens, navios a vapor, carruagens, quanto a locomoção tornou-se mais rápida e cômoda. Em seguida, ocorreram instalações de correios, simplificando, assim, a distribuição de correspondência, intermediando maior aproximação entre a nação nipônica e as demais nações.

Mesmo em meio a um processo de transição, a cultura japonesa Meiji caracterizou-se principalmente por herdar parte da cultura feudal, introduziu amplamente a cultura ocidental e criou uma nova e adequada cultura à sociedade capitalista moderna.

Passadas mais de três décadas, ajustados ao capitalismo moderno, existem sinais de que o povo japonês volta a se preocupar seriamente com suas raízes e com suas identidades nacionais. É evidente que nessa inclinação de regresso às origens não deixa de fora o espírito samurai. Esse “espírito” não se extingue na alma dos japoneses, mesmo nos momentos mais obscuros da rendição e da ocupação estrangeira (Yamashiro, 1987).

Um dos pontos norteadores que marcou aquele período histórico e que anuncia e corrobora com a pesquisa é que, mesmo ocorrendo a ocupação estrangeira, precursora de avanços e de progressos, a nação japonesa resguarda consigo a cultura da tradição, no entanto com moldes importados. Segundo o estudioso japonês Yamashiro (1986),

[...] tal como em outras fases de transição da história japonesa, mesmo na Restauração Meiji, quando acontecem amplas e profundas transformações sociais, econômicas e políticas, as antigas raízes da cultura tipicamente nipônica não são destruídas. A começar pela família imperial, cuja presença se torna mais visível, o xintoísmo, o culto dos antepassados, artes tradicionais etc. são preservados, reforçados ou renovados (p. 186).

Neste sentido, descrevo uma correspondência atuante do Ocidente em relação ao Oriente. Esta equivalência é mediada por uma interlocução cultural fabricada, na qual narro pelas produções de acontecimentos do passado que incidiram no presente. Em outras palavras, parto do princípio que houve e ainda há uma produção discursiva partilhada entre essas duas zonas extremas culturais. Penso que essas tiveram abertura no período Meiji, durante o qual o Japão abriu suas portas para obter do Ocidente os indicativos de desenvolvimento, tais como as questões sociais, culturais, políticas e econômicas.

Em seguida, o Ocidente, especificamente o Brasil, carecia de mão de obra agrícola e, assim, o governo brasileiro intercambiou com o governo japonês tal demanda. Constituídos pela vontade de trabalhar, os japoneses imigraram ao Brasil em 1908, e com eles trouxeram sua cultura. A partir de então, foram pensadas algumas possibilidades para a instalação da cultura nipônica em solo ocidental, sendo uma delas a escola como um dispositivo perpetuador, mantenedor e formador de tal cultura.

De forma esquematizada para com essa descrição de correspondência e de restabelecimento entre ciclos, conduz os fomentos de caráter analítico da seguinte forma: mediante algumas premissas históricas do Japão, a partir do período Meiji, para que pudessem obter o *status* de nação civilizada, os japoneses tiveram de tirar os quimonos (vestimenta japonesa) e vestir calças (vestimenta ocidental). Segundo Sato (2007),

A adoção dos hábitos e da cultura ocidental no Japão foi incentivada pelo próprio governo Meiji, pois havia uma forte razão política para tal. Dispondo de tecnologia mais desenvolvida em diversas áreas – principalmente a bélica – e riqueza acumulada pela revolução industrial e pela exploração de colônias nas Américas e na África, no século XIX as potências ocidentais avançaram sobre os territórios na Ásia com o argumento da “superioridade racial” e a piedosa justificativa de levar a “civilização cristã aos bárbaros do oriente”. Para que o Japão fosse aceito na comunidade internacional o país tinha que conquistar o status de “nação civilizada”, o que na época literalmente significava ser europeu (p. 206) [grifos do autor].

Sendo assim, pelas razões apresentadas, algumas tendências do Ocidente adentram em solo Oriental. Alguns exemplos do movimento de ocidentalização podem ser percebidos nos dias de hoje: o estilo de vida, o regime político, a vestimenta, a educação, a ciência, entre outros. Um exemplo marco do então processo foi os líderes Meiji terem logo compreendido que, para enriquecer o país e torná-lo forte, era imprescindível desenvolver as indústrias. O governo, portanto, ordenou que fossem enviados correspondentes, com a finalidade de estudar atentamente a organização industrial do Ocidente. Com isso, muitos técnicos foram enviados à Europa e à América, com a missão de adquirir

novos conhecimentos técnicos e científicos. Cientistas, professores e técnicos estrangeiros, contratados pelo governo ou entidades privadas, levaram eficientes contribuições.

Dentro dos mapeamentos acerca das concessões ocidentalizadas, afino as conjunturas pela regência do homem permeado por sua constituição, ou seja, a invenção do Ocidente em relação ao Oriente é realizada pelas mãos do próprio homem. A ciência, por sua vez, é vista como garantia de progresso, evolução e explicação lógica de tudo o que os cerca. Yamashiro (1997) expõe que a

[...] introdução e assimilação da ciência e tecnologia ocidentais constituem a base do progresso nipônico de Meiji. Desde a economia, o direito, a medicina até a agronomia, todos os ramos do conhecimento humano ganham considerável incremento. Muitos cientistas e técnicos estrangeiros contratados pelo governo e por universidades trazem os mais recentes frutos do desenvolvimento científico da Europa e dos Estados Unidos. Estudantes são enviados a universidades e centros de pesquisa do Ocidente (p. 234).

Compreendo que a introdução ocidental pelo campo da ciência em solo oriental foi sucedida pelos desígnios do progresso e da integração entre as nações globais. Há, todavia, também outro fator que contempla o fazer da ciência nipônica: a sua própria cultura. Em outras palavras, para que o Japão se firmasse como nação civilizada teve de adotar elementos ocidentais, e este foi suscetível por meio do campo da ciência, porém manteve o elo com suas tradições, uma vez que estas preponderaram saberes milenares intrínsecos as suas respectivas constituições.

No que tange à ordem de sua própria cultura, concebo-a como artefato de pertencimento, de meticulosidade e de singularidade. A ordem do científico,⁵ contudo, constitui-se aquela que autentica, padroniza e legítima. As questões de ordem científica podem ser, neste contexto, compreendidas pelas produções discursivas

⁵ As questões de ordem científica à qual me refiro são as pautadas pelo método científico predominante. Enfatizo que não me aprofundo teoricamente na temática, mas faço sua referência em relação ao solo Oriental. O enfoque substancial teórico está ligado aos Estudos Culturais em Ciências.

de verdades que nelas implicam. Retomando os exemplos do processo de ocidentalização do Japão, ou o Ocidente fabricando o Oriente, o êxito pelo progresso teve outro instrumento fiel que permanece nos dias de hoje na educação.

O governo do Japão criou em 1971 o Ministério da Instrução e no ano seguinte estabeleceu o sistema educacional. “Baseado no método francês, instalou-o escolas primárias, secundárias e superiores. Decide-se que daí em diante todos os japoneses, independentemente de suas condições sociais ou de sexo, receberão instrução. ‘Nenhuma comunidade, nenhuma família terá analfabeto’, declara o preâmbulo do decreto que institui o sistema educacional obrigatório” (Yamashiro, 1997, p. 233) [grifo do autor].

Entre outros fatores, notadamente consolidado ao método francês, temos uma adoção cultural e ao mesmo tempo uma preservação discursiva do Ocidente em relação ao Oriente. No que consta no sistema educativo francês, conteúdo homogêneo – pelos padrões da instaurada ciência em seu território, a partir da nomeada Revolução Francesa, bem como pelo “slogan” de uma educação para todos – os japoneses, por sua vez, optaram por tal assimilação descrita pela presença de prerrogativas para consigo mesmos. O escopo da referida adoção teve como fator contundente o almejo pela conquista de “nação civilizada” – ocidentalização do Japão.

Ensino de Ciências e a Pesquisa

理科

RIKA⁶ (KANJI) = ENSINO DE CIÊNCIAS

RI= explicação; direção, razão das coisas do mundo

KA= matéria escolar

⁶ O dicionário pictográfico, instrumento exemplificador da combinação entre uma cultura “holística” e seus parâmetros entrecruzados pela realidade, foi usado não com o olhar simbólico, como forma interpretativa regido por “explicação” do que se entende por ciência, mas como íntegram, interpeladas pelas verdades abrigadas, a esfera cultural. Não se faz notório mencionar a autenticidade de uma razão científica, mas atravessamentos, interpelações pertencentes à cultura japonesa.

A partir de um olhar etiológico, vemo-nos ilustrados pelos ideogramas japoneses, uma matéria escolar pautada pela reunião de elementos que explica, que direciona, que racionaliza. Pensar sobre essas concepções é falar, contudo, de um sujeito de conhecimento inventado e fabricado. É compreender a constituição histórica deste, sendo componente de suas próprias práticas sociais, imbricadas em relações de poder. Assim sendo, os sujeitos inseridos na Escola Oshiman são frutos de uma produção, antes de tudo histórica e pontuada, no âmbito cultural, configurados naquilo que os constitui: orientais em solo ocidental.

No que tange à mencionada abordagem histórica com enlaces pela cultura situada pelas tendências ocidentalizadas do Japão, a introdução de conhecimentos de natureza científica foi intensificadas tanto em universidades oficiais quanto particulares. O sujeito japonês vivente do período Meiji não se limitou tampouco em aprender e copiar elementos provenientes do Ocidente.

Estudos novos e pesquisas originais se realizam em gabinetes e laboratórios nipônicos. Invenções, descobertas e aperfeiçoamentos técnicos e científicos ocorrem, contribuindo para o progresso cultural da nação. Os estudos sobre sismologia de Fusakichi Ohmori e as pesquisas relativas aos bacilos da tuberculose e da peste de Shibusaburo Kitazato se tornaram mundialmente famosos, apenas para citar dois. Também nas áreas da astronomia, física, geologia, zoologia, botânica, etc. aparecem cientistas e obras notáveis. No campo das ciências humanas e sociais, introduzem-se a jurisprudência e ciências econômicas do Ocidente, mas no tocante à história do Japão e da literatura nipônica realizam-se pesquisas por processos autóctones originais (Yamashiro, 1997, p. 261).

Mesmo guiado pela assimilação ocidental para fins de progresso, o povo japonês coloca em xeque tal intercâmbio cultural Meiji e suas raízes. Nakagawa (2008), dirigido por um olhar antropológico, cita o fundador da filosofia no Japão – Nishida Kitaro (1870-1945) – vivente deste período histórico, conhecido pelo discurso:

Fato é que o Japão não poderia mais ter uma face da ciência e tecnologia e outra para os valores tradicionais japoneses, pois sofreria de uma esquizofrenia cultural, a “Terra do Sol Nascente” precisava ter *um* rosto apenas, mas não uma mera escolha de lados e exclusão do outro e, sim, um rosto que abraçasse a ambos os lados, a ambas as idéias [grifos do autor] (Projeto Phronesis).

Por conseguinte, leva-me a compreender que o citado discurso é uma das condições de possibilidade de pensar, ou meramente perceber que a cultura oriental caminha concomitante ao elo de avanço e ao elo de preservar. Vale acrescentar que a religião foi e de certo modo ainda é considerada uma das principais ferramentas de ensinamentos e de perpetuação cultural. Por meio deste dispositivo é que o sujeito aprendia os modos de viver e estar na sociedade. A religião insidia como um modo de governo, no qual “a verdadeira diferença entre a forma de governo japonesa e casos como da Europa Ocidental jaz não na forma, mas no funcionamento. Os japoneses fiam-se nos hábitos antigos, hábitos de deferência, firmados na experiência passada e formalizados em seu sistema ético e na etiqueta” (Benedict, 2007, p. 77). Neste sentido, a educação foi marcada pela importância acerca dos valores políticos nacionais, da religião e da moralidade.

[...] o saber e a moralidade confucianos⁷ são ostensivamente respeitados como os mais autorizados. O culto do sábio chinês tem numerosos e grandes seguidores. Sob seu domínio torna-se quase impossível adotar uma nova atitude mental ou posição divergente (YAMASHIRO, 1997, p. 200).

Tal mentalidade pode ser compreendida por um estudo acerca das influências que a formaram. De certo modo, o que se torna mais relevante no cruzamento entre religião e educação é a tradição cultural conduzida pelo âmbito religioso oriental, o qual possui uma especificidade que permite localizá-lo e traçá-lo pela história. Assim sendo, a partir do mapeamento apresentado, é admissível

⁷ O Confucionismo é um sistema filosófico chinês. Baseia-se num sistema de regras morais e virtudes como amor e justiça. Abrange também o culto aos antepassados.

dizer, como condição de possibilidade, que a Ciência do Oriente se configura por um marco na história, firmando-se por um elo paralelo entre conhecimento científico e saber cultural tradicional. Conta com dois principais dispositivos: a Religião e a Educação.

Na trajetória, como se contorna o Ensino de Ciências? O Ensino da Ciência, o “fazer ciência”, pode ser compreendido, então, pelas relações que tecem as práticas sociais, na qual vão sendo construídos e instalados discursos que legitimam este campo de conhecimento, bem como espaços para sua produção. Assenta-se marcadamente o tempo moderno, vigorados por uma narrativa de razão, de certeza, de verdade. Não obstante, contemplo o escopo de colocar sob suspeita a criação das verdades. Sendo assim, “o que está em jogo é o que rege os enunciados e a forma como eles regem entre si para constituir um conjunto de proposições aceitáveis cientificamente e, conseqüentemente, susceptíveis de serem verificadas ou infirmadas por procedimentos científicos” (FOUCAULT, 2008, p. 4).

A conjuntura de procedimentos pelo crivo da ciência veicula-se com as relações de poder. Atrela-se a entendimentos de saber-poder, organizados pela seleção de saberes e de conhecimentos, operacionalizados pelas vozes autorizadas. Entendo, portanto, que estes espaços curriculares integram-se aos saberes de cunho cultural, os quais também possuem validade, mas trata-se de outra ordem que não a da Ciência. Os saberes agenciados pelo caráter perpetuador da cultura, todavia, assim como pelo caráter dos efeitos causais, são geridos principalmente por fenômenos da natureza. “Enquanto a mente ocidental cuidadosamente examina, pesa, seleciona, classifica e isola, a visão chinesa do momento inclui tudo até o menor e mais absurdo detalhe, pois tudo compõe o momento observado” (Jung, 1996, p. 16).

Neste prisma, fica evidente a incidência da Reforma Meiji enquanto propulsora de modificações com subsídios ocidentais em solo oriental, assentando principalmente a ciência para a composição de progresso e desenvolvimento.

Observe-se então que, ao se falar de ocidentalização no Japão, fala-se de todo um repertório científico ocidental, em virtude de uma modernização do povo japonês.

No que diz respeito às premissas citadas, o Ensino de Ciências da Escola Oshiman é veiculado pelo cientificismo ocidental, bem como traz consigo o nexo para com a cultura. A professora regente deste ensino assim se manifesta: “aqui seguimos o padrão de ensino de ciências mundial, mas adicionamos a ele algumas curiosidades (filmes, revistas) que estão acontecendo no Japão atualmente” (Professora A).

Dentro desta articulação pressuponho um conjunto de práticas de fazer ciência que não contempla uma exclusiva instância – o método científico –, mas também reverencia os saberes milenares da cultura oriental. E, por meio destas construções discursivas, percebo o forte entrelaçamento entre culturas, salientadas por produções representativas, de identidades, de significados. Deste modo, o Ensino de Ciências da Escola Oshiman tem como componente substancial o método científico, permeado por técnicas e procedimentos instauradores de conhecimentos. Outros saberes, no entanto, vigoram dentro deste campo de conhecimento – os de cunho cultural oriental. São aqueles que bebem da fonte da tradição, da condução de valores, da arte japonesa.

Já no que diz respeito aos documentos oficiais desta escola, vemos também as marcas desta interlocução. Inserido no Projeto Político Pedagógico (Escola Oshiman, 2010), temos:

Como funciona em período integral, das 7h00 às 17h00, *além do currículo padrão de escolas*, os alunos têm tempo para muitas outras atividades necessárias ao seu crescimento completo e refinado: a partir de um ano e meio, as crianças começam o contato com os *idiomas Português, Inglês e Japonês. Esportes e Educação Física* são atividades para todas as idades, além de Educação Artística, Trabalhos Manuais, Educação Musical, Computação, *Cerimônia do Chá, Caligrafia com Pincel e Ikebana*, fora as atividades de livre escolha (ALE) [*grifos meus*].

Diante deste discurso, reverberam alguns artefatos mantenedores da cultura japonesa, tidos como saberes necessários à constituição de um sujeito envolto a uma identidade que transita por culturas concomitantes. Evidenciado por essa intermediação cultural, o currículo desta Escola é visto como “padrão das demais” pela sua integração a um espaço inserido em solo Ocidental, e por se sedimentar a uma ordenação construída socialmente.

Nessa perspectiva, o currículo pode ser compreendido como um “artefato cultural em pelo menos dois sentidos: 1) a ‘instituição’ do currículo é uma invenção social como qualquer outra; 2) o ‘conteúdo’ do currículo é uma construção social” (Silva, 1999, p. 135).

Ainda sob os enfoques interlocutivos, as práticas esportivas contidas no Projeto Político Pedagógico tiveram sua peculiaridade. Segundo Sato (2007), “acompanhando o que ocorria no Ocidente os japoneses também incluíram atividades físicas no programa escolar” (p. 209). Sendo assim, a Educação Física corporificada no documento da Escola Oshiman é demarcada pela sua procedência no solo em que se estabelece. Pelas palavras de Sato temos outro exemplo deste processo de adoção do Ocidente em relação ao Japão, e percebemos que as atividades físicas delineiam-se em ambos os solos.

No que concerne ao Plano de Ciências, ele possui conteúdos de caráter predominantemente ocidental, tais como: “Nosso Planeta: uma pequena parte do universo; o solo; os seres vivos” (4ª série). As atividades deste ensino são explanadas em momentos, em sala de aula, no laboratório e num espaço de plantio.

Deste modo, concebo minhas análises do seguinte modo: mediante um acontecimento na História do Japão, mais precisamente na Era Meiji, a qual foi assinalada por transformações com respaldo na ciência, trouxe conjuntamente implicações nos dias atuais. Essas consequências dialogaram paradoxalmente entre manter alguns elementos da cultura, porém seguir rumo aos avanços ocidentais em diferentes âmbitos.

A permanência e o cultivo de alguns componentes culturais tradicionais podem ser encontrados nesta Escola, por se configurar dentro de um espaço com marcas desta cultura, bem como se atrelar conhecimentos de ciência por estar instalado no Ocidente e por ter imbricações com aquilo que Said (2007) me ensinou: o Oriente acaba por ser uma fabricação do Ocidente. As intermediações histórico-culturais fabricam o sujeito integrado aos determinados espaços e cultura. A fabricação de seus sujeitos é sucedida pelas vigências mantenedora, perpetuadora e formadora.

A questão do Ensino de Ciências na Escola Oshiman, dentro do panorama mencionado, é descrita paulatinamente pelo norte do método científico Ocidental. O que se reverbera são as marcas orientais dentro desta instituição concebidas pelos artefatos culturais do Japão. O cerne das questões vislumbra-se por uma interlocução entre o campo da Ciência perpassado pelo Ocidente e o campo da cultura perpassado pelo Oriente. Mediante este diálogo, o Ensino de Ciências na escola em questão transita de modo concomitante aos discursos correspondentes a uma racionalidade científica e aos discursos de remetentes a uma validade cultural.

Referências

BENEDICT, Ruth. *O crisântemo e a espada: padrões da cultura japonesa*. São Paulo: Perspectiva, 2007.

CASTRO, Edgardo. *Vocabulário de Foucault* – um percurso pelos seus temas, conceitos e autores. Tradução Ingrid Müller Xavier. Revisão técnica Alfredo Veiga-Neto e Walter Omar Kohan. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

COSTA, Maria Vorraber. Currículo e política cultural. In: *O currículo nos limiares do Contemporâneo* São Paulo: DP&A Editores, 2007. 176p.

ESCOLA OSHIMAN. *Projeto pedagógico*. Disponível em: <<http://www.oshiman.com.br/>>. Acesso jan./2010:

FOUCAULT, Michel. *A ordem do discurso: aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970*. Tradução Laura Fraga de Almeida Sampaio. 18. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2009.

- _____. *Arqueologia do saber*. São Paulo: Editora Forense, 2007. 236p.
- _____. *Ditos e escritos V: ética, sexualidade, política*. Organização e seleção de textos Manoel Barros da Motta. Tradução Elisa Monteiro e Inês Autran Dourado Barbosa. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.
- _____. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2008.
- _____. *O sujeito e o poder*. In: DREYFUS, H.; RABINOW, P. *Michel Foucault*. Uma trajetória filosófica: para além do estruturalismo e da hermenêutica. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995. p. 231-249.
- JUNG, C. G. Prefácio. In: WILHELM, Richard. *I Ching o livro das mutações*. 17. ed. São Paulo: Editora Pensamento, 1996.
- NAKAGAWA, Hisayasu. *Introdução à cultura japonesa: ensaio de antropologia recíproca*. São Paulo: Martins, 2008.
- PROJETOPHRONESIS. Disponível em: <<http://projeto-phronesis.wordpress.com/2010/04/19/nishida-kitaro-o-fundador-da-filosofia-no-japao/>>.
- SAID, Edward W. *Orientalismo: o Oriente como invenção do Ocidente*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.
- SATO, Cristiane A. *Japop: o poder da cultura pop japonesa*. São Paulo: NSP-Hakkosha, 2007.
- SILVA, Tomaz Tadeu. *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo*. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.
- VEIGA-NETO, Alfredo. Ciência e pós-modernidade. *Episteme*, Porto Alegre, v. 3, n. 5, p. 143-156, 1998.
- VEIGA-NETO, Alfredo; WORTMANN, Maria Lúcia Castagna. *Estudos culturais da ciência e educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- YAMASHIRO, José. *Japão: passado e presente*. 3. ed. São Paulo: Aliança Cultural Brasil-Japão, 1997.
- _____. *História dos Samurais*. Aliança cultural Brasil-Japão. 2. ed. São Paulo: Massao Ohno Editores, 1987.
- _____. *História da cultura japonesa*. São Paulo: Ibrasa (Instituto Brasileira de Difusão Cultural Ltda.), 1986.