

Os museus de ciências como componente curricular dos cursos de licenciatura: uma análise sociológica

Science museums as curricular component of initial teacher training courses: a sociological analysis

Adriana Pugliese ^{1,2}

¹ PPG em Educação, Universidade de São Paulo (FEUSP)

² Universidade Cruzeiro do Sul
adriana.pugliese@gmail.com

Martha Marandino

Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo (FEUSP)
marmaran@usp.br

Resumo

Este trabalho é parte de uma pesquisa de doutorado em andamento. Tem como objetivo compreender como acontece a inserção dos museus e das atividades de campo no currículo da formação inicial do professor de Biologia de uma universidade pública do estado de São Paulo; a base teórica foi o campo curricular, em especial a teoria de Bernstein. Percebe-se que conteúdos e práticas referentes à educação não formal estão presentes na formação inicial, sendo elencados em vários componentes curriculares, como: disciplinas pedagógicas obrigatórias, eletivas e de cunho biológico (comuns para licenciatura e bacharelado); estágio curricular; e atividades complementares. As práticas museais e seus contextos estão legitimados tanto na fala dos professores como na redação dos documentos, garantindo que todos os alunos, sem exceção, tenham contato com esta temática. Classificamos o curso a partir do indicador C⁻, visto que são estabelecidos diálogos entre quase todos os componentes curriculares.

Palavras chave: formação de professores, museus, currículo, Bernstein.

Abstract

This work is part of a PhD research in progress. It aims to understand how happens the inclusion of museums and field activities in the curriculum of the initial training of teachers of Biology of a public university in the state of São Paulo; the theoretical basis was the curriculum field, in particular Bernstein's theory. It is observed that the content and practices relating to non-formal education are present in the initial training, being listed in several curricular components such as: mandatory educational disciplines, electives and of biological nature (common to teacher and bachelor training); traineeship; and complementary activities. The museological practices and their contexts are legitimated both in the speech of teachers and in the writing documents, ensuring that all students, without exception, have contact with this theme. We classify the course from the indicator C⁻, since dialogue is established between almost all curriculum components.

Key words: teacher learning, museums, curriculum, Bernstein.

Introdução

O pensamento pedagógico em torno do currículo é heterogêneo e disperso, com posicionamentos que desprezam análises e decisões sobre o conteúdo, tendo função exclusiva de fornecer subsídios de organização e manejo pelos professores, até aqueles, em uma perspectiva contemporânea, que aproximam os temas curriculares dos didáticos (SACRISTÁN, 1998), e estão preocupados não só com os métodos e atividades de ensino, mas também com o teor do conteúdo a ser ensinado e suas implicações sociais.

Sacristán (2000) ressalta que não se deve esquecer o fato do currículo supor a concretização dos fins sociais e culturais, de socialização, que se atribui à educação escolarizada, pois se associa com a instrumentalização concreta que faz da escola um determinado sistema social. Para Silva (2011), além das questões cotidianas, o conhecimento que constitui o currículo está envolvido naquilo que somos e nos tornamos; assim, podemos dizer que o currículo está envolvido em questões de poder. O autor pondera que o currículo não é neutro nem desinteressado, e entende que há interesses que fazem com que determinado conhecimento esteja no currículo e outro não, remetendo-se a questões de saber, identidade e poder.

Na perspectiva da construção e no estabelecimento da tipologia de qual conhecimento deve constar nos currículos, documentos oficiais (BRASIL, 2001, 2002) e autores (PERRENOUD, 2001; CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2003; GIL-PÉREZ et al., 2003; NARDI, 2005; TARDIF, 2010), que discutem a formação docente, apontam para a necessidade de uma formação ampla, para além dos conteúdos de suas áreas específicas. Para Gohn (2005), o processo de formação docente não pode se resumir à aquisição de saberes em domínios exclusivamente acadêmicos, mas deve se adentrar no mundo de uma socialização de conhecimentos, de modo que os professores possam atuar e pensar de forma criativa, inovadora e com liberdade.

Diante do cenário de possibilidades na formação de professores de ciências, no ensino propriamente dito desta área e na perspectiva de ampliação da cultura, entende-se que os museus¹ são espaços férteis tanto em relação a aspectos culturais como pedagógicos, trazendo discussões que contribuem para a cultura científica. Herrero (1998) propõe que o museu pode ser considerado como uma casa da cultura científica, mediante seu contexto histórico, acadêmico-político e de priorização de conteúdos pertinentes à ciência.

Pode-se reconhecer assim que o museu, sendo um espaço social peculiar e diferente da escola, possui ritos próprios, com códigos específicos, sendo considerado então como um espaço com uma cultura particular. Nele, a cultura científica, em especial, irá se manifestar, fazendo parte, neste contexto, desta cultura mais ampla, a cultura museal (MARANDINO, 2001).

Considerando que os museus e centros de ciências desenvolvem atividades no âmbito da formação docente, torna-se mais vasta a procura pela qualificação profissional nesses espaços, seja pelos próprios professores seja por iniciativas das próprias instituições. Essas

¹ Nesse estudo, assumimos o conceito de museu a partir da definição do Comitê Internacional de Museus (ICOM) disponibilizada no sítio do Instituto Brasileiro de Museus (Ibram), definido como *instituição permanente, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público e que adquire, conserva, investiga, difunde e expõe os testemunhos materiais do homem e de seu entorno, para educação e deleite da sociedade. Além das instituições designadas como "Museus", se considerarão incluídas nesta definição: [...] as instituições que conservam coleções e exibem exemplares vivos de vegetais e animais – como os jardins zoológicos, botânicos, aquários e vivários; os centros de ciência e planetários; [...] os parques naturais [...]* (<http://www.museus.gov.br/museu/>).

experiências promovem a vivência pelo professor de diferentes modos de se fazer e aprender ciências, fomentando o interesse de seus alunos, permitindo assim que os museus entrem na pauta de um ensino de Ciências de qualidade. Segundo Marandino (2003), a proposta de incorporar conteúdos relacionados aos espaços não formais de educação na formação inicial tem por finalidade ampliar a atuação competente do profissional de educação em ciências.

A formação de professores de ciências hoje implica, necessariamente, na ampliação das experiências educativas para além da escola e das práticas pedagógicas restritas a estes espaços. A demanda por experiências extraescolares que envolvam espaços variados de cultura, entre elas a científica, deve ser considerada no desenvolvimento destes profissionais.

Queiroz, Gouvêa e Franco (2003) comentam sobre a escassez do tema da educação não formal nos currículos de formação de professores de diferentes áreas do conhecimento e relatam uma iniciativa bastante produtiva da experiência de parceria entre os profissionais de um museu e setores ligados à prática de ensino nas instituições formadoras, por meio de estágios curriculares. Iniciativas como esta tendem a atender a demanda aumentada pelos documentos que regem e orientam a carga horária destinada às matrizes curriculares das licenciaturas no que tange a prática como componente curricular.

Este trabalho é parte de uma pesquisa mais ampla de doutorado em andamento, que tem por finalidade compreender como acontece a inserção das atividades de campo e visitas a museus no currículo de formação inicial de professores de Biologia. No presente texto considera-se apenas a realidade de um curso de licenciatura em Ciências Biológicas do estado de São Paulo.

Quadro teórico-metodológico

O referencial teórico-metodológico que fundamenta a pesquisa toma por base as teorias curriculares, de modo a perceber tanto as questões técnicas relacionadas às teorias tradicionais (conteúdos previamente elencados e melhor forma de transmiti-los) como as questões que vão ao encontro das teorias críticas (por que determinados conteúdos estão presentes no currículo em detrimento de outros, como se dão tais escolhas, quem as faz, com que finalidades).

Dentre alguns autores de currículo, os textos de Bernstein (1996; 1998), produções do grupo português “Estudos Sociológicos da Sala de Aula” (ESSA), como Morais e Neves (2006; 2007), entre outros, auxiliaram a nortear a análise, de modo a compreender os mecanismos de produção, reprodução e transformação do conhecimento na produção dos currículos dos cursos de Ciências Biológicas na formação inicial de professores. Nosso olhar está voltado para percepção das influências sobre as questões sociais que envolvem esses currículos.

Apresentamos neste texto uma pesquisa qualitativa realizada sobre o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade pública situada na região metropolitana do estado de São Paulo; tomamos por base da análise documental o projeto pedagógico do curso e entrevistas com docentes.

Entendemos que o discurso pedagógico de Bernstein se define como o processo de comunicação e de produção dos textos (currículos e práticas) incluindo os atores, as instituições, os conhecimentos e seus contextos com a intenção de educar e aprender, e pode ser dividido em três contextos: primário (produção), secundário (reprodução) e terciário (mediação). O terciário, foco desta análise, é dividido em dois campos de recontextualização (oficial e pedagógico –, CRO e CRP). No CRO tem-se um Discurso Pedagógico Oficial (DPO) que, em nosso estudo, se estabelece a partir das diretrizes do MEC (as gerais de

formação de professores (BRASIL, 2002) e as específicas dos cursos de Ciências Biológicas (BRASIL, 2001)).

Foram utilizados instrumentos de análise (descritivos) baseados nos conceitos da teoria de Bernstein (1996) como os de: discurso pedagógico e suas possíveis recontextualizações, (classificação), de modo a compreender como a temática museal e as atividades de campo estão sendo abordadas em um curso considerado como de melhor aproveitamento pelo MEC. Para Bernstein (1971 apud FOURQUIN, 1993), existem relações de poder embutidas nas diversas formas de classificação e enquadramento dos saberes que a escola transmite, e o poder de professores e alunos pode oscilar mediante o tipo de código submetido à organização do currículo.

A classificação representa as relações entre as diferentes categorias que, para nós, seriam as relações estabelecidas entre os diferentes componentes curriculares. Os instrumentos de análise são indicadores das regras discursivas e apresentam uma escala de valores com quatro graus de classificação – de muito forte a muito fraco (C^{++} , C^+ , C^- , C^{--}). Essa escala considera a relação entre os discursos presentes nos componentes curriculares especificamente no viés da temática das atividades de campo e visitas a museus, visto que componentes curriculares diferentes exercem diferentes influências na formação inicial do professor.

A tabela abaixo mostra uma proposta preliminar da relação dos componentes curriculares do curso de formação docente inicial com a temática museal. Consideramos a classificação forte ou fraca dependendo do quanto são estabelecidas articulações entre os componentes curriculares (disciplinas de formação geral, disciplinas didático-pedagógicas, estágio e atividades complementares – também chamadas de acadêmico-científico-culturais AACC).

Indicador: O currículo da formação inicial do professor de biologia. Característica de análise: As relações entre os discursos dos componentes curriculares a partir da temática das atividades de campo e visitas a museus.	
C^{++}	As ações referentes às atividades de campo e visitas a museus, presentes em disciplinas de formação geral, não dialogam com ações das disciplinas de formação didático-pedagógica e/ou vice-versa; atividades de campo e visitas a museus, quando acontecem nos estágios, não dialogam com as ações de disciplinas; atividades de campo e visitas a museus, quando acontecem no viés das atividades complementares, não estão contidas na discussão de outros componentes curriculares.
C^+	As ações referentes às atividades de campo e visitas a museus, presentes em um componente curricular, dialogam exclusivamente com apenas outro componente curricular (disciplina de formação geral com disciplina de formação didático-pedagógica, disciplina de formação geral com estágio ou disciplina de formação geral com AACC ou disciplina didático-pedagógica com estágio ou disciplina didático-pedagógica com AACC ou estágio com AACC).
C^-	As ações referentes às atividades de campo e visitas a museus, presentes em um componente curricular, dialogam com pelo menos dois outros componentes curriculares (exemplos: disciplina de formação geral com disciplina de formação didático-pedagógica e com estágio; ou disciplina de formação geral com disciplina de formação didático-pedagógica e AACC; ou disciplina de formação geral com AACC e com estágio; ou disciplina didático-pedagógica com disciplina de formação geral e com estágio; ou disciplina didático-pedagógica com disciplina de formação geral e com AACC; ou estágio com AACC).
C^{--}	As ações referentes às atividades de campo e visitas a museus, presentes em um componente curricular, dialogam com todos os outros componentes curriculares (exemplos: disciplina de formação geral com disciplina de formação didático-pedagógica e estágio e AACC).

Tabela 1: Instrumento de caracterização da classificação dos discursos dos diferentes componentes curriculares especificamente no viés da temática das atividades de campo e visitas a museus.

Análise curricular na perspectiva da inserção de museus na formação inicial do professor de Biologia

A notória preocupação de elencar temas sobre educação não formal no currículo do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da universidade estudada evidencia-se tanto nas falas das professoras entrevistadas como nos documentos do curso.

No que diz respeito à classificação dos discursos quanto ao viés das atividades de campo e visitas a museus, os documentos apontam que tais conteúdos são mencionados na redação do projeto pedagógico como: um dos objetivos do curso; uma disciplina obrigatória específica e como conteúdos ou práticas nas disciplinas de formação geral e nas disciplinas didático-pedagógicas; carga horária destinada ao estágio curricular obrigatório; e horas destinadas às atividades complementares.

O projeto pedagógico do curso (PPC) traz como um dos objetivos “Promover, por meio das atividades práticas e dos estágios curriculares vivenciados em diversos espaços educacionais, a integralização dos conhecimentos específicos com as atividades de ensino” (p. 13) (grifo nosso), onde o destaque mostra a relação entre discursos das áreas de formação geral e da didático-pedagógica.

Em uma análise exclusivamente das falas das entrevistadas, percebe-se um momento de relação de controle bastante enfática no que tange à presença de uma disciplina no currículo de modo a garantir que ocorram as discussões sobre a temática museal dentro deste componente curricular. Ao ser questionada sobre se nas disciplinas de Prática de Ensino são abordadas questões sobre atividade de campo e visitas a museus, a coordenadora revela que:

Não. Na disciplina de Prática não, então porque como a gente escolheu este espaço dentro da disciplina Educação Científica, Sociedade e Cultura e, na disciplina Educação científica, eles fazem uma ida ao museu, eles fazem uma pesquisa em algum museu de ciências, tem que entrevistar o educador do museu [...] têm que fazer essa atividade. Então é como se esse fosse o local curricular pra isso. (Coordenadora comentando que as disciplinas de Prática de Ensino não abordam a temática museal).

A voz da coordenadora no excerto acima traz a ideia de que, dentro do componente curricular disciplina existe um local e momento específico da prescrição do conteúdo museal, não sendo estabelecido um diálogo dessa disciplina com outras com relação a essa temática. Esse dado poderia nos levar a classificar o curso como tendo um grau forte (Tabela 1), mas isso não aconteceu.

Pois, por outro lado, em vários outros momentos das falas, indicam-se algum tipo de diálogo entre os componentes curriculares. Assim, apesar da temática museal aparecer algumas vezes na redação do PPC, de forma isolada nos componentes curriculares, é possível identificar, nas falas das docentes, que os espaços não formais cruzam algumas fronteiras entre esses mesmos componentes.

[...] Eu tô lembrando de um aluno que eu orientei [...] o estágio dele, estágio não formal, estágio não obrigatório. Ele fez estágio no Catavento. [...] eu acho que acontece, sabe? Eu tô lembrando desse aluno, mas, nas aulas, os alunos sempre estão falando de lugares que eles visitaram [...] Esses lugares que eles visitam das atividades complementares, normalmente, nas aulas, a gente acaba discutindo. Porque eles chegam contando: “ah, professora, visitei tal lugar”. E aí, abre um espaço de discussão pra falar, pro aluno contar a experiência, pelo menos comigo, nas minhas aulas isso acontece. (Professora).

A fala acima indica que mesmo que haja uma fronteira relativamente clara sobre como os museus e as atividades de campo entram nos componentes curriculares, existe a possibilidade da entrada dessa temática acontecer nas aulas pela experiência e fala dos alunos.

Esse fato evidencia que o controle sobre a relação entre os discursos é relativo, já que mesmo que não previsto, na prática existe a possibilidade de um esbatimento maior entre as fronteiras dos discursos no que se refere à temática em foco nessa pesquisa. De qualquer forma, esse aspecto não foi considerado por nós na caracterização da classificação do discurso, já que não utilizamos dados da prática pedagógica em nossa análise.

Assim sendo, considerando os documentos e as falas das professoras da universidade, identificamos indícios para classificar o curso de licenciatura em Ciências Biológicas desta universidade na categoria C⁻ (Tabela 1), visto que a comunicação aparente entre os componentes curriculares se estabelece entre os estágios e as atividades complementares com as disciplinas didático-pedagógicas, não sendo evidente o diálogo estabelecido entre disciplinas de formação geral e disciplinas de formação didático-pedagógica.

Comentários finais

A análise desse estudo foi feita a partir do projeto pedagógico e de entrevistas com duas docentes (a coordenadora do curso e uma professora de disciplinas didático-pedagógicas), sem ainda considerar as falas dos alunos; mesmo assim já é possível perceber que os conteúdos e práticas referentes à educação não formal estão presentes na formação inicial do professor de biologia dessa universidade por diferentes vieses. Elencam-se vários componentes curriculares que abordam essa temática: disciplinas pedagógicas obrigatórias, eletivas, e disciplinas específicas de conteúdos biológicos (comuns para licenciatura e bacharelado); o estágio curricular; e as atividades complementares. Percebe-se assim uma estrutura muito bem planejada pelos docentes e nos documentos do curso, de modo a garantir que todos os alunos, sem exceção, tenham contato com as práticas museais e seus diferentes contextos na formação inicial de professores. Classificamos a universidade estudada a partir do indicador C⁻, visto que são estabelecidos diálogos entre quase todos os componentes curriculares. Evidencia-se que as indicações do CRO (MEC) orientam sobre as práticas e componentes a serem abordados na formação inicial, mas o CRP, específico da universidade estudada assume, de uma maneira bastante estruturada e sistematizada, os museus como espaços de formação e locais de ações pedagógicas ou profissionais de professores formados por ela.

Referências

BERNSTEIN, B. **A estruturação do discurso pedagógico**. Classe, códigos e controle. Petrópolis: Vozes, 1996.

_____. **Pedagogia, control simbólico e identidade**. Madrid: Morata, Pandeia, 1998.

BRASIL. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES n^o 1301, de 6 de novembro de 2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas**. Brasília, DF, 2001.

_____. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP n^o 1, de 18 de fevereiro de 2002. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. 2002.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências**. São Paulo: Cortez, 2003. 120p. (Coleção Questões da Nossa Época, v. 26).

FORQUIN, J. C. **Escola e cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993, 205p. (Série Educação: teoria e crítica).

GIL-PÉREZ, D. et al. A proposal to enrich teachers' perception to the state of the world. First results. **Environmental Education Research**, v. 9, n. 1, p.67-69, 2003.

GOHN, M. G. **Educação não formal e cultura política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor**. 3. Ed. São Paulo, Cortez, 2005. (Coleção Questões da Nossa Época; v.71).

HERRERO, J. P. de C. La evaluación de un museo. In: VALDÉZ, J.F. (Org.) **Cómo Hacer un Museo de Ciencias**. Ediciones Científicas Universitarias, p.144-162, México, 1998.

MARANDINO, M. **O conhecimento biológico nos museus de ciências: análise do processo de construção do discurso expositivo**. 2001. 434f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

_____. A formação inicial de professores e os museus de Ciências. In: SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. **Formação docente em Ciências memórias e práticas**. Niterói: EdUFF, 2003, p. 59-76.

MORAIS, A. M.; NEVES, I. P. Teachers as creators of social contexts for scientific learning: new approaches for teacher education. In: MOORE, R. et al. (Orgs.). **Knowledge, power and education: reform – applying the sociology of Basil Bernstein**. London: Routledge, p. 146-163, 2006.

_____. A teoria de Basil Bernstein: alguns aspectos fundamentais. **Revista Práxis Educativa**, v. 2, n. 2, p. 115-130, 2007.

NARDI, R. A educação em ciências, a pesquisa em ensino de Ciências e a formação de professores no Brasil. In: ROSA, M. I. P. (Org.). **Formar: encontros e trajetórias com professores de Ciências**. São Paulo: Escrituras Editora, p. 89-141, 2005.

PERRENOUD, P. O trabalho sobre *habitus* na formação de professores: análise das práticas e tomada de consciência. In: PAQUAY, L. et al. (Orgs.). **Formando professores profissionais**. 2 ed.. Porto Alegre: Artmed, 2001. cap. 9, p. 161-184.

QUEIROZ, G., GOUVÊA, G., FRANCO, C. Formação de professores e museu de ciência. In: GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M.C. **Educação e Museu: A construção social do caráter educativo dos museus de ciência**. Rio de Janeiro: Access, 2003. cap. 3, p. 207-220.

SACRISTÁN, J. G. O currículo: os conteúdos do ensino ou uma análise da prática? In: SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. **Compreender e transformar o ensino**. São Paulo: Artmed, 1998, cap. 6, 119-148.

_____. **O currículo**. Uma reflexão sobre a prática. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011, 153p.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 11 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.