

Análise de imagens históricas e História Cultural da Ciência: um estudo de caso a partir da história de Laura Bassi

Analysis of historical images and the Cultural History of Science: a case study from Laura Bassi's history

Tainá Lanza dos S. Muniz

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
tainalanza@yahoo.com.br

Cristiano B. Moura

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
cristiano.moura@cefet-rj.br

Resumo

A área de História da Ciência no Ensino tem discutido as formas de utilizar e analisar diferentes fontes históricas e as consequências para o Ensino de Ciências. O presente trabalho busca articular os referenciais História Cultural da Ciência e Análise Semiótica de Gemma Penn a fim de promover a discussão sobre o uso de imagens como fontes de interpretações históricas e suas potencialidades. Para isso, analisa-se o quadro da defesa das teses da filósofa natural italiana Laura Bassi (1711-1778). A partir da análise do quadro avaliamos os atores sociais presentes, o ambiente e entre outros aspectos que permitiram compreender o papel social de Laura Bassi em Bolonha no século XVIII e o contexto científico-histórico daquele momento, indicando consequências da análise para a Educação em Ciências.

Palavras chave: História Cultural da Ciência; Análise Semiótica; Imagens Históricas; Laura Bassi.

Abstract

The History of Science in Science Teaching research field has been discussing the ways of using and analyzing different historical sources and the consequences for Science Teaching. The present work seeks to articulate the theoretical frameworks of Cultural History of Science and Gemma Penn's Semiotic Analysis in order to promote the discussion about the use of images as sources of historical interpretations and their potentialities. For this, we analyze a picture from the defense of the theses of the Italian Natural philosopher Laura Bassi (1711 – 1778). Based on the analysis of the painting, we evaluated the social actors that were present, the environment, among other aspects that allowed us to understand Laura Bassi's social role in Bologna in the 18th century and the scientific-historical context of that moment, pointing the consequences for Science Education.

Key words: Cultural History of Science; Semiotic Analysis; Historical Images; Laura Bassi.

Introdução

Recentemente, a História Cultural da Ciência (HCC) vem ganhando destaque na área de História da Ciência (PIMENTEL, 2010) e na área de Ensino de Ciências como aporte histórico (MOURA; GUERRA, 2016). Esta perspectiva historiográfica permite avaliar práticas e relações envolvidas na construção das Ciências se afastando da história triunfalista de grandes gênios ou ideias e se aproximando das práticas coletivas ao longo do desenvolvimento das Ciências (MOURA; GUERRA, 2016). Em particular, sua ênfase na descrição e análise da cultura material e visual e nas práticas e representações das Ciências apontam para uma nova relação com as fontes históricas, em particular (mas não apenas) as imagens. Essa perspectiva, na Educação em Ciências, vem sendo associada à ideia de abordar não apenas os produtos finais e acabados das Ciências, mas, sim, seus processos históricos de estabelecimento.

As imagens, por muito tempo, possuíram um caráter de ilustração e por vezes, acessório onde apenas corroboravam ou elucidavam considerações já feitas a partir de outros meios (BURKE, 2004). Para o Ensino de Ciências não fora diferente. Nesse sentido, pesquisadores como Fiuza e Guerra (2015) descrevem a necessidade de estudar as imagens de forma profunda, pois essas são também fontes de informação. Contudo, a análise de imagens no ensino é ampla, compreendendo abordagens de imagens fixas de diversas naturezas: livros didáticos, apostilas, revistas de divulgação, fotos, tirinhas, entre outros. No estudo de Souza, Rego e Gouvêa (2010), dos 47 artigos analisados apenas 2 são referentes a estudos históricos.

O objetivo deste trabalho é analisar a imagem da defesa de Laura Bassi (1711-1778) a partir do referencial teórico de imagens paradas da autora Gemma Penn (2002) em articulação com a HCC (PIMENTEL, 2010; BURKE, 2004). A partir disso, traçaremos como essa articulação pode auxiliar a observação e análise de imagens históricas, com consequências para o Ensino de Ciências com aporte histórico.

Referencial teórico

O ato de ler um texto ou uma imagem é um processo interpretativo, no qual o sentido é gerado na interação do leitor com o material (PENN, 2002). O sentido atribuído pelo leitor varia de acordo com o conhecimento sobre a imagem e a cultura da qual aquele faz parte. Além disso, o processo de leitura de uma imagem é um processo complexo visto que o significado de um signo é entendido a partir de um código de convenção cultural (SANTAELLA, 2012). Ou seja, diferentes leitores podem ter diferentes interpretações perante uma mesma imagem.

Gemma Penn (2002) descreve a semiologia como “conjunto de instrumentos conceituais para uma abordagem sistemática do sistema de signos a fim de entender como produzem sentido” (p. 319). O sentido descrito se dá a partir do que Barthes chama de níveis de significado: denotativo e conotativo. No sentido denotativo, o leitor “necessita somente de conhecimentos linguísticos e antropológicos” (p.324), ou seja, precisa identificar os signos presentes: pessoas, roupas, objetos, entre outros. No sentido conotativo, são necessários “conhecimentos culturais” (p.324) e neste nível de análise são necessárias observações avaliando como os objetos são representados e o motivo pelo qual a escolha foi feita pelo objeto retratado e não outro, avaliando o que aquele objeto contexto representa no contexto citado.

Além disso, Pimentel (2010) descreve que, para a Historiografia, as imagens passaram de meras ilustrações para fontes dotadas de informação histórica e passíveis de questionamento e interpretação acerca de um determinado período e local. Sendo assim, o conhecimento a partir da imagem e do entorno a ela (seja de sua construção ou dos elementos mais amplos

relacionados ao espaço-tempo histórico-científico a que se refere) fará parte da análise aqui proposta a fim de realizar interpretações que se ligam à história. Como exemplo, investigamos o motivo pelo qual a pintura foi feita, o local escolhido, as relações de poder e conhecimento retratadas, o interesse social, entre outras informações que não ficariam claras a partir de uma análise semiológica.

Burke (2004) defende o uso de imagens como evidência histórica, pois essas nos permitem vislumbrar o passado e, assim, auxiliam o processo de reconstrução da cultura material visto que retratam elementos que não estariam descritos em documentos oficiais, por exemplo. Contudo, é necessário destacar que as imagens foram produzidas por pintores com ideias e propósitos próprios e não para serem lidas em momentos posteriores. Assim, a leitura de imagens requer cuidados para que interpretações anacrônicas não sejam feitas. O quadro descreve uma cena real, porém, deve-se entender que essa imagem não é uma representação idêntica da realidade.

Penn (2002) afirma que o processo de análise nunca se exaure, portanto, a HCC se manifesta como um aporte de intencionalidade para a leitura da imagem histórica, isto é, um conjunto de orientações historiográficas que permitirão determinar a interrupção do processo de análise semiótica. Pretendemos que a articulação de ambos referenciais possa servir como elemento para a leitura de imagens históricas no Ensino de Ciências. A seguir, apresentamos um caminho metodológico construído para atender tanto às recomendações de análise semiótica quanto à perspectiva da HCC.

Metodologia

Penn (2002) relata cinco passos a serem seguidos ao analisarmos uma imagem. O primeiro passo é a escolha da imagem. O segundo passo é um inventário denotativo, ou seja, um levantamento sistemático dos signos contidos na imagem bem como os detalhes que poderão servir para uma leitura profunda. O terceiro passo se trata de uma análise que Penn (2002) chama de níveis mais profundos de significação onde uma análise de elementos culturais é necessária. Aqui, novamente, busca-se articulação com uma investigação historiográfica em fontes primárias e secundárias que possa dar conta desse aprofundamento na análise de elementos culturais. O quarto passo é a conclusão da análise, na qual o fim fica a critério do analista, pois, como mencionado anteriormente, o processo de análise nunca se exaure e assim, o fim depende da proposta da análise. Recorrendo novamente à HCC e aos objetivos pedagógicos deste trabalho, pautados em Moura e Guerra (2016), entendemos que a explicitação de elementos que contribuam à construção de um episódio histórico para o Ensino de Ciências é o ponto de fechamento da análise semiótica. Ou seja, na medida que estejam cumpridas as recomendações historiográficas da HCC e que se tenham elementos para construção de um episódio histórico, a análise é considerada encerrada. O quinto e último passo consiste na apresentação da análise, aqui escolhida como a forma escrita.

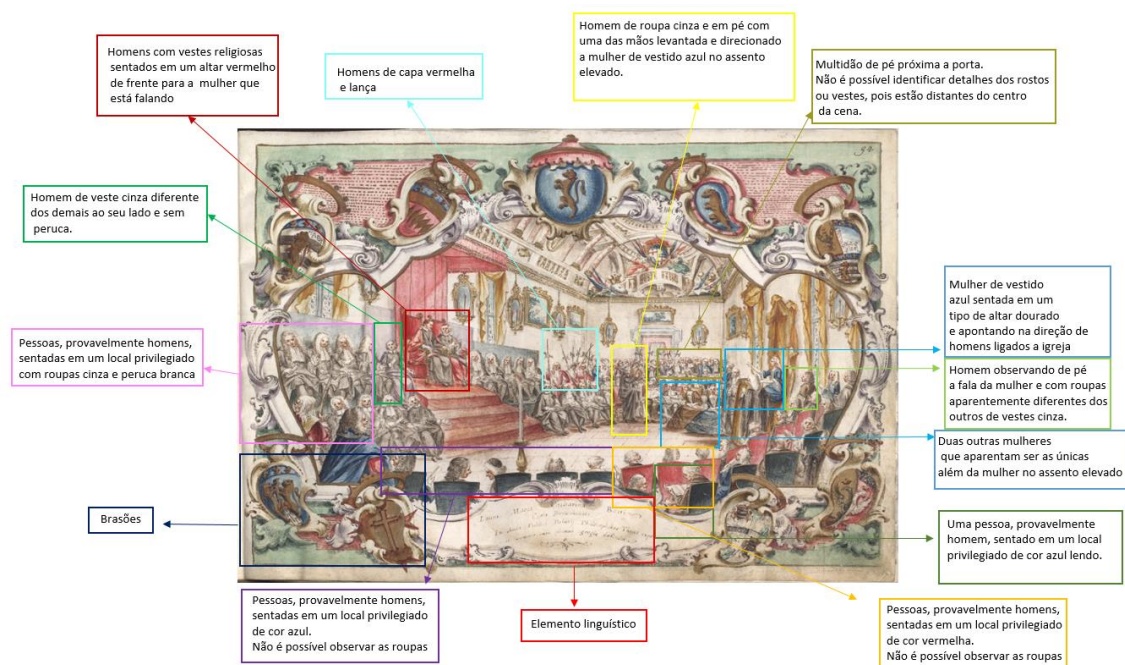
A perspectiva da HCC (PIMENTEL, 2010; BURKE, 2004; MOURA; GUERRA, 2016) fornecerá lentes que trarão informações sobre as pessoas envolvidas na cena, o espaço ocupado, a influência social das pessoas envolvidas, a posição ocupada por Laura Bassi, a classe social das pessoas representadas, os brasões que adornam a imagem, entre outros aspectos que a análise da imagem por si não envolveria, além de determinar o ponto de fechamento da análise. A análise da imagem aqui proposta faz parte de um projeto de pesquisa mais amplo que visa discutir as potencialidades da história de Laura Bassi em comunhão com as questões de gênero no ensino de ciências. A partir dos 5 passos descritos acima, apresentaremos agora os resultados da análise do quadro escolhido.

Resultados e Discussões

O quadro retrata a defesa das teses de Bassi que concederam-na o título de Doutora em Filosofia, sendo ela a segunda mulher no mundo a possuí-lo (FRIZE, 2013). Posteriormente, a miniatura do quadro decoraria os documentos oficiais da defesa, o que aponta a relevância de Laura Bassi para Universidade e para toda comunidade de Bolonha naquele período. Nos séculos XVII e XVIII, nos períodos Barroco e Rococó, os retratos eram sinônimo do status e importância de quem os possuía. Acredita-se que o quadro fora feito por Leonardo Sconzani (1695 - 1735), um pintor decorativo e ilustrador de textos nascido em Bolonha e sobre quem pouco se sabe a respeito (BIANCONI; NOBILI, 1826). A imagem possui uma vasta riqueza de detalhes, portanto, para o inventário denotativo (Figura 1) foi escolhida uma maior ênfase nas pessoas representadas e como as mesmas foram representadas, visto que uma das preocupações do presente trabalho é entender, a partir do quadro, a importância de Laura Bassi para o contexto científico de Bolonha no século XVIII.

O pintor Leonardo Sconzani é do final do período Barroco, estilo artístico onde as obras mostravam maior dinamismo, contrastes mais fortes, maior dramaticidade, exuberância e realismo e uma tendência ao decorativo, o que pode explicar a quantidade de detalhes do quadro. O quadro mostra grande número de pessoas reunidas em uma disposição próxima de um círculo. Observando a partir do centro da imagem vemos uma quantidade desigual de pessoas à direita e à esquerda da personagem central do quadro, Laura Bassi. Próximos a Laura estão os senadores, docentes da Universidade de Bolonha e membros da alta sociedade da cidade. Essa hierarquização a partir da distância dos personagens no quadro em relação à Laura pode indicar a importância de cada um dos presentes à defesa.

Figura 1: Inventário denotativo do quadro defesa de Laura Bassi em 17 de abril de 1732.



Fonte: Biblioteca Digital de Archiginnasio (<http://www.archiginnasio.it/>), análise e marcações dos autores.

A mulher de vestido azul sentada em um assento elevado dourado é Laura Bassi, a personagem central na figura. Mesmo com a organização em círculo não conferindo-a uma posição privilegiada, Laura no assento dourado e os homens religiosos no assento vermelho indicam as

posições de importância deles. Laura buscava com a defesa o título de doutora e os homens no trono vermelho representam a igreja, órgão de maior importância na Itália do século XVIII. Laura está com um vestido azul que pode remeter à imagem da Virgem Maria, e símbolo de pureza para Igreja Católica. Laura Bassi era tida como a Minerva (deusa da sabedoria) de Bolonha (FRIZE, 2013). Laura tinha 20 anos na época da defesa e, para os que conviviam com Laura e incentivavam sua carreira acadêmica, ela deveria dedicar a vida para a carreira e nunca se casar, fato que mudou quando Laura casou-se com Giuseppe Veratti (1707-1793) em 1738 (FRIZE, 2013).

Além disso, sendo Laura associada a Minerva (uma das poucas deusas virgens), a escolha do azul para seu vestido, que remete a uma ideia de pureza, é proposital. O vestido poderia ser vermelho, por exemplo, cor do trono de figuras religiosas. Segundo Penn (2002), a valor de cada elemento é criado através da comparação entre si das opções que estão presentes (e suas combinações) e das opções potenciais que estão ausentes (as não escolhidas). O mural dourado em torno de Laura também traz a ideia de uma mulher celestial, já que a cor dourada esteve presente em quadros religiosos por muito tempo como a representação do céu.

Atrás das mulheres representadas ao lado direito de Bassi, observamos uma multidão de pé próxima à porta e distante de Laura. Não é possível perceber detalhes sobre os rostos dessas pessoas, isso indica que era uma multidão onde a identidade não deveria ser relevante, talvez pessoas da cidade que foram assistir a defesa. O homem de pé e mão levantada usando roupas cinza, assim como muitos outros homens que aparecem na cena, é um professor da Universidade de Bolonha e que está conduzindo a defesa. As defesas das teses de candidatos a doutores do sexo masculino eram feitas na Universidade de Bolonha na presença de poucos professores. Tudo isso corrobora com a suposição sobre a importância do evento para o *milieu* da época (FRIZE, 2013), já que não era comum tal mobilização para uma defesa de teses.

A mão levantada por um homem e por Laura Bassi representa que ambos são detentores do direito de fala na cena. É possível observar alguns homens de capa vermelha e armas pontiagudas que parecem uma lança. Provavelmente, homens da guarda do palácio ou da Igreja responsáveis pela segurança do evento, visto que ali naquela sala havia muitas personalidades importantes para Bolonha. No trono elevado de cor vermelha os representantes da igreja são: o Cardeal Legado Girolamo Grimaldi (o governador nomeado pelo papa) e o Cardeal Próspero Lambertini, o futuro papa Bento XIV, um dos maiores apoiadores de Laura (ELENA, 1991).

Ao lado do trono dos cardeais o homem de roupa cinza e sem peruca é o *gonfaloniere*, ou Gonfaloneiro, cargo político e militar dos Estados Pontifícios, responsável por defender os interesses e direitos da Igreja. Os outros homens de roupa cinza e peruca branca à direita e esquerda dos cardeais são membros do senado. O homem de pé ao lado de Laura Bassi a sua esquerda é seu tutor Gaetano Tacconi, responsável pelos estudos e ensinamentos de Laura dos treze anos até o dia de sua defesa aos vinte anos. Os outros homens ao lado de Gaetano nas cadeiras vermelhas e azuis são membros da Universidade de Bolonha. Não é possível observar as roupas dessas pessoas e, para alguns, também não é possível observar os rostos. As cores das cadeiras podem estar associadas à hierarquia destes professores. O homem indicado como leitor está provavelmente lendo das teses de Laura.

Toda cena parece estar dentro de uma moldura que, porém, é parte da pintura. Além disso, podemos ver alguns brasões nesta moldura. Os brasões representam as famílias de políticos do governo de Bolonha e membros da Universidade de Bolonha, os brasões marcam a importância desde episódio. No Palazzo Pubblico uma das salas é repleta de brasões das famílias de magistrados civis (Senado, Gonfaloniere, Anziani) na Sala Urbana. O Palazzo Pubblico (agora Palazzo D'Accursio) era a sede do governo da cidade de Bolonha e a escolha do local de defesa

fora feitas pelos senadores, interessados na difusão e fama do acontecido (ELENA, 1991), o que evidencia a singularidade do evento da defesa de Laura Bassi.

Frize (2013, p.90) apresenta essa imagem, contudo, uma breve descrição das figuras participantes na defesa se dá ao longo do texto e não associada a imagem. Ao analisar o quadro podemos acrescentar uma maior riqueza de detalhes e pessoas participantes que poderiam ter sido apagados ou invisibilizados caso a forma de documentação fosse outra. É importante pontuar que a análise da imagem permite uma construção mais detalhada da possível realidade da defesa de Laura e, assim, dialogar com fontes secundárias como Frize (2013). A miniatura descreve um momento atípico onde a cidade de Bolonha, os políticos e a Universidade buscavam se reerguer. E para que esse feito ocorresse a figura de Laura Bassi deveria ser promovida. Percebemos a partir das pessoas presentes no quadro e de suas disposições que a defesa das teses de Laura Bassi não era um evento acadêmico, exclusivamente, e sim parte de uma movimentação política. Sendo assim, uma outra questão pode ser tratada: o motivo pelo qual a maioria de pessoas presentes na cena são homens. Se a defesa de Laura Bassi se tornou um evento de interesse público porque não havia muitas mulheres? Estas e outras questões podem ser investigadas com estudantes em contextos de ensino sobre as Ciências.

Considerações finais

A observação do quadro a partir das lentes propostas pela análise semiótica e da HCC nos possibilita a melhor compreensão sobre a produção da imagem e a importância ao período histórico e contexto cultural. Buscamos ressaltar diversos pontos da análise que foram potencializados por uma análise simultaneamente semiótica e historiográfica. Detalhes sobre quem são os presentes na imagem, função da pintura no período pesquisado, entre outros, que apenas foram possíveis a partir de uma pesquisa histórica. Por outro lado, análises sobre cores, posicionamentos, articulação com traços da imagem e dados de autoria, foram obtidos por meio da análise semiótica. Tais informações se complementam e endossam a pesquisa histórica realizada. Reforçamos, assim, a possibilidades da utilização de imagens como forma de enriquecer e ampliar os detalhes no trabalho com História da Ciência no Ensino de Ciências (FIUZA; GUERRA, 2015), acrescidos aos demais potenciais já descritos na literatura sobre o uso de imagens no Ensino de Ciências (SOUZA; REGO; GOUVÊA, 2010). Consideramos ainda que a análise realizada indica que há potencialidades no uso de imagens na HC e Ensino que podem ser trabalhadas como forma de complementar o uso de textos em episódios históricos no Ensino de Ciências.

Referências

- BIANCONI, G.; Nobili, A. **Guida del forestiere per la città di Bologna e suoi sobborghi**. 1826. p. 544.
- BURKE, P. **Testemunha ocular: história e imagem**. Bauru: Edusc, 2004.
- ELENA, A. In lode dela filosofessa di Bologna: Na Introduction to Laura Bassi”. **Isis**. v.82, n 3, p. 510-518, 1991.
- FIUZA, L. & GUERRA A. Ilustrações científicas em sala de aula: analisando o exemplo didático de Lineu. In: ATAS DO X ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. 2015. Águas de Lindóia, São Paulo. **Anais...** Águas de Lindóia, São Paulo: ABRAPEC, 2015.
- FRIZE, M. **Laura Bassi and Science in 18th Century Europe**. Heidelberg: Springer, 2013.

MOURA, C.; GUERRA, A. História Cultural da Ciência: Um caminho possível para a Discussão sobre as Práticas no Ensino de Ciências? **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 16, p. 725-748, 2016.

PENN, G. Análise semiótica de imagens paradas. In: Bauer, M.W.; Gaskell, G. (Eds.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**, Tradução: Pedrinho A. Guareschi. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 319-342.

PIMENTEL, J ¿Qué es la historia cultural de la ciencia?. **Arbor**, v.186, n,743, p. 417- 424, 2010.

SANTAELLA, L. **Leitura de imagens**. São Paulo: Melhoramentos, 2012.

SOUZA, L. H. P; REGO, S.C.R.; GOUVÊA, G. A imagem em artigos publicados no período 1998-2007 na área de Educação em Ciências. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 12, n.3, p. 85-100, 2010.