

# Uma reflexão sobre a representação de mundo pelo homem até o surgimento da fotografia e do cinema

Luciana Maciel Boeira

Doutoranda em Difusão do Conhecimento pela Universidade Federal da Bahia; Mestre em Desenho Cultura e Interatividade pela Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia; Professora Assistente do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

[luciana.boeira@gmail.com](mailto:luciana.boeira@gmail.com) ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5895-2838>

Roberto Leon Ponczek

Doutor em Educação (FACED/ UFBA); Professor Permanente do Programa Multi-Institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento (UFBA)

[roberto.ponczek@gmail.com](mailto:roberto.ponczek@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7660-8683>

## RESUMO

Este trabalho versa sobre a representação do mundo pelo homem através das produções artísticas antes do advento da fotografia e do cinema. Trata-se de um levantamento histórico-social, relacionando o desenvolvimento das tecnologias, artes e filosofia. Um dos principais objetivos das produções artísticas até o advento da fotografia e do cinema foi a imitação das formas da realidade, porém a partir destas tecnologias isto se transformou, ocorrendo a abstração e fragmentação das formas. Esta revolução ocorreu também no campo da Teoria do Conhecimento, pois estas tecnologias estimularam os pensadores a compreender a natureza do conhecimento através da lente do Realismo.

Palavras chave: *Representações artísticas. Fotografia e cinema. Realismo filosófico.*

---

BOEIRA, Luciana Maciel; PONCZEK, Roberto Leon. **Uma reflexão sobre a representação de mundo pelo homem até o surgimento da fotografia e do cinema**

PÓS: Revista do Programa de Pós-graduação em Artes da EBA/UFMG. v.7, n.13: nov.2017

Disponível em <<https://eba.ufmg.br/revistapos>>

312

## ABSTRACT

This work deals with the representation of the world by man through artistic productions until the advent of photography and cinema. It is a historical-social survey relating the development of technologies, arts and philosophy. One of the main objectives artistic productions until the advent of photography and cinema was the imitation of the forms of reality, but from these technologies this became, taking place the abstraction and fragmentation of the forms. This revolution also occurred in the field of Knowledge Theory, as these technologies stimulated thinkers to understand the nature of knowledge through the lens of Realism.

**Keywords:** *Artistic representations. Photography and cinema. Philosophical Realism.*

## INTRODUÇÃO

Uma das características essenciais do comportamento humano desde os tempos pré-históricos está na habilidade em deixar marcas, registrar momentos, imortalizar sujeitos, expressar sentimentos, ideias e crenças através da produção iconográfica. Diretamente relacionados a estes fatores, está a capacidade de percepção e conhecimento, as técnicas, tecnologias e concepção de mundo pelo homem num determinado período histórico. Assim sendo, observando os cenários, os figurinos, os personagens e demais elementos que compõem as imagens produzidas, podemos compreender fatores históricos, culturais e sociais os quais os homens representam e, portanto, possibilitar a análise das formas de como aquele que produz, compreende e expressa o outro em seu espaço e tempo.

Este trabalho é um convite para um passeio sobre os principais aspectos da história da humanidade, com foco nas transformações ocorridas na maneira de como o homem passou a conceber e representar o mundo por meio das produções artísticas sob as influências dos avanços científicos e tecnológicos, até o surgimento da fotografia e do cinema. Definimos este recorte porque até a invenção destas tecnologias (fotografia e cinema), em meados do século XIX, os

registros gráficos e as pinturas, ainda que representassem a imitação de uma realidade, eram resultados daquilo que se conduzia entre a subjetividade do pintor, os desenhos e as cores marcadas pelos pincéis nas telas. Depois do advento da fotografia em 1839 - uma técnica de produção de imagens fixadas em uma superfície sensível à luz - os objetivos e processos de elaboração das obras perderam uma importante finalidade, a reprodução do real. Este fato levou os artistas a se permitirem expressar emoções, ideologias, reivindicações e crenças com liberdade nas expressões conduzidas nas técnicas de elaboração, bem como nas figuras materializadas. A consequência disto foi o nascimento de diversas correntes estéticas que primaram pelas emoções, tanto através dos traços de estilos realistas, quanto a partir da abstração, ou seja, as produções encontraram outros caminhos e transformaram-se na arte pela arte, lema da arte moderna do século XX.

Após o nascimento do cinema em 1895, os setores das comunicações, bem como os artísticos, desenvolveram outra forma revolucionária de materialização da expressão e representação humana de toda a história. Estes suportes e ferramentas de produção e reprodução de imagens, foram a gênese da mais importante e veloz ressignificação na percepção, expressão e concepção de mundo pelo homem, e a partir delas, com o desenvolvimento do que temos hoje, no século XXI, as tecnologias de informação e comunicação, a exemplo de computadores, câmeras digitais e os smartphones.

No desenvolvimento deste trabalho, faremos uma narração sobre os traços dos fatores sociais mais relevantes, dos seus desenvolvimentos nos campos das ciências, das técnicas e das tecnologias e os associaremos às produções artísticas de cada período histórico da cultura ocidental, desde a Pré-História até o advento da fotografia e do cinema. Ademais, para embasarmos nossas observações, traremos algumas perspectivas da Filosofia e da História da Arte acerca das influências promovidas pelo avanço tecnocientífico sobre a capacidade de conhecimento do homem e como ele reage aos fatores histórico-sociais de seu tempo, revelando-se através das produções iconográficas. Justificamos a opção

por este método de trabalho porque não há como analisar um evento apenas em seu recorte sem observar todos os aspectos anteriores, em seu desenrolar de fatos, causas e consequências históricas.

Enfim, vale ressaltar que este trabalho é a primeira etapa de estudos e levantamento bibliográfico para a construção de uma tese de doutorado a qual estará debruçada sobre a maneira como as tecnologias de informação e comunicação – as quais tiveram sua gênese no advento da fotografia – influenciam na percepção, imaginação ou abstração, memória e capacidade de conhecimento do homem nas sociedades do século XXI.

## **UM PANORAMA DA PRÉ-HISTÓRIA ATÉ O INÍCIO DA CONTEMPORANEIDADE**

Está na história: a filosofia manifesta e exprime os problemas e as questões que, em cada época de uma sociedade, os homens colocam para si mesmos diante do que é novo e ainda não foi compreendido. A filosofia procura enfrentar essa novidade oferecendo caminhos, respostas e, sobretudo, propondo novas perguntas, num diálogo permanente com a sociedade e a cultura de seu tempo, do qual ela faz parte (CHAUI 2014, p. 57).

Iniciamos este tópico com a citação acima para demonstrar a importância do levantamento dos aspectos sociais e sua devida perspectiva filosófica de cada tempo histórico. Este método serve para a busca de uma compreensão de um contexto geral, bem como ponto de partida para estudos e fundamentações da nossa pesquisa.

Assim sendo, começaremos nossas abordagens pelas primeiras imagens feitas pelos homens, que, segundo documentos históricos, são datadas do Paleolítico, há cerca de 30 mil anos. Deste período foram encontrados objetos e utensílios esculpidos em marfim, ossos e baixo relevo em pedras, peças estas que segundo Battistoni Filho (1989) levaram os estudiosos a crer que a primeira das habilidades fabris desenvolvidas pelos seres humanos foi a escultura. Além disso, após

descobertas as diferentes cores fornecidas pelos elementos da natureza e sua capacidade de produzir marcas nas superfícies, o homem gradualmente desenvolveu a habilidade do desenho, passando então a rabiscar personagens e fatos do seu cotidiano através de traços que representavam figuras masculinas, femininas e animais, como também narrativas de caçadas e rituais - estes registros foram denominados de Pinturas Rupestres. À luz destes aspectos, embora não exista consenso entre os especialistas, alguns acreditam que a primeira forma de comunicação e expressão desenvolvida pelo homem, antes mesmo de consolidar a linguagem verbal, foi o desenho: técnica de representação gráfica de objetos, seres e lugares através de marcas de pontos, linhas e formas sobre superfícies planas.

Na Antiguidade, o homem já se encontrava em sociedades organizadas e com as capacidades de percepção e conhecimento desenvolvidas devido a um longo percurso de evolução da sua abstração intelectual. Ciente do uso da razão, voltou-se então para a busca da compreensão da origem do mundo e dos eventos da natureza, distinguindo a religião dos poderes público e privado (CHAUI, 2014) e também passando a questionar racionalmente os mitos e as crenças. Florescem assim a Filosofia, as Ciências Naturais e a Política.

Dados os passos para a descoberta de novos materiais e ferramentas, os progressos nas técnicas de representação gráfica foram expressivos, como por exemplo o uso de volume através do claro/escuro e da ilusão de profundidade do espaço com a aplicação da perspectiva e sombras. Desta maneira as ilustrações produzidas se aproximavam das características da realidade. Doravante, neste período as pinturas e esculturas ultrapassaram o papel de registro narrativo do cotidiano para expressarem o subjetivo, tornando-se assim a materialização das crenças religiosas, da imortalização de pessoas, passagens históricas e ritos locais, expressão de ideais, lendas, temores, paixões e desejos da alma, ou seja, resultados de uma capacidade técnica em atendimento à expressão dos apelos sensíveis do homem da época - uma forma da expressão artística - as Belas Artes.

Na Idade Média, o triunfo e monopólio dos temores provocados pelos dogmas da Igreja sobre a cultura e construção do conhecimento de uma sociedade feudal, levou este longo período, de aproximadamente dez séculos, a ser denominado por Idade das Trevas. Observando as produções artísticas desta época, perceberemos que as representações de estilo realista, produzidas sob o conceito da perspectiva, com ênfase na representação tridimensional, de formas belas e perfeitas, elaboradas com harmonia e proporções anatômicas do corpo ideal da cultura greco-romana, perderam espaço para a expressão da busca pela salvação da alma. As imagens na Era Medieval tornaram-se bidimensionais, rechonchudas, desproporcionais e cobertas para esconder o pecado dos olhos mortais. Nestas obras, revelaram-se seres celestiais e ensinamentos cristãos em manuscritos, afrescos e mosaicos coloridos, sempre produzidos para a contemplação, oração e aproximação com as divindades. Vejamos:

A arte da iluminação de manuscritos foi a principal forma de pintura que sobreviveu ao turbulento período após o colapso do Império Romano. Muitos manuscritos eram concebidos para um fim bem específico: ajudar a converter ao cristianismo as tribos pagãs da Europa. Essas tribos já tinham culturas artísticas próprias florescentes, que consistiam principalmente em obras de metal e pedra abstratas ou altamente estilizadas, em vez de pinturas. Os artistas cristãos ficaram satisfeitos em combinar motivos decorativos dessas fontes pagãs com as imagens figurativas cristãs. Para fins missionários, uma forma abreviada do texto bíblico foi preferida, enfocando a vida de Jesus descrita nos quatro Evangelhos - Mateus, Marcos, Lucas e João. A decoração desses livros girava em torno dos quatro evangelistas e de seus símbolos tradicionais (CHILVERS, 2014, p. 54).

Descritos alguns aspectos das produções medievais, focaremos agora o período entre os séculos XIV e XVII: esta era reacendeu os conceitos da cultura greco-romana, e levou a humanidade a viver o Renascimento, a alvorada da Idade Moderna.

À luz do lema humanista, quando o pensamento da época entende que o homem é o centro das realizações e transformações do mundo, aconteceram diversos fatores que modificaram a dinâmica das sociedades, dentre eles o enfraqueci-

mento da Igreja Católica, a Reforma Protestante, a expansão marítima com a descoberta do Novo Mundo (outros povos, de diferentes etnias, crenças e costumes), a expansão e consolidação do comércio, bem como o fortalecimento da burguesia.

No campo das tecnologias, vale inicialmente destacar a invenção da imprensa por Johannes Gutemberg em 1455, com a primeira versão impressa da Bíblia. Este fato foi considerado o mais importante para a época, porque, a partir da sua criação, acelerou-se a produção e difusão de livros, folhetos e jornais, proporcionando assim o acesso à informação e ao conhecimento para parte das populações - àqueles que eram letrados -, o que, articulado com as conquistas das Américas e a interação cultural com o Oriente, promoveu duas grandes revoluções, primeiro a Científica e, por conseguinte, a Industrial.

Russell (2015, p. 56), referindo-se a este período, diz que “quase tudo o que distingue o mundo moderno dos séculos anteriores pode ser atribuído à ciência, que viu realizados no século XVII os seus triunfos mais espetaculares”. O autor ainda cita Nicolau Copérnico, Kepler, Galileu Galilei e Isaac Newton, como os cientistas que desenvolveram as teorias que modificaram o entender do mundo físico e “transformaram de maneira revolucionária a concepção do universo”, completa Marcondes (2007, p. 45).

No mesmo compasso, em meio à oposição entre o novo e o antigo, embates entre católicos, protestantes e pagãos, o pensamento filosófico retomou suas análises e questionamentos sem as amarras do Cristianismo. A princípio, inspiraram-se nas obras da Antiguidade, como as de Platão e Aristóteles, pensamentos ignorados na Idade Média, que foram resgatados e traduzidos em latim. No entanto, as respostas dos gregos já não atendiam mais a complexa conjuntura da época. Antes da Idade Média, “os filósofos antigos consideravam que éramos entes participantes de todas as formas de realidade” (CHAUI, 2014, p. 162), já durante a Era Cristã, a filosofia escolástica, produzida para e por

cristãos, inseriu novos elementos e demonstrou que a fé era o meio de explicação para todos os eventos da natureza e da alma, e o conhecimento das verdades só seria possível a partir de uma revelação divina.

Devido às diferentes concepções filosóficas, surgiu o conflito entre as novas teorias e a ausência de critérios de análise sobre suas validades, o que provocou muitas inquietações e uma problemática teórica para os pensadores da época. Isto os levou a reagirem de forma pessimista e foram céticos em relação às novidades da ciência. Segundo Chauí (2014), este período de grandes transformações científicas, técnicas, sociais e políticas, além de modificar a percepção de espaço e de tempo de mundo pelo homem, colocou em dúvida a capacidade de conhecimento da razão humana. Então - entre entendimentos filosóficos ora dogmáticos, ora céticos, ora empiristas, ora racionalistas, impasses próprios destas profundas mudanças - René Descartes, no livro *Discurso do Método* (1637), inaugurou a filosofia moderna e propôs soluções que, até certo ponto, amenizaram os impasses do momento - com foco na capacidade racional de conhecimento, propôs um método para a verificação de novas teorias e verdades. Nomes como Francis Bacon e John Locke também participaram deste movimento, este último foi considerado um dos criadores da Teoria do Conhecimento.

No que se refere às produções artísticas, entre o Renascimento e a Idade Moderna, ressurgem os estilos realistas com paisagens e retratos, figurando desde homens e mulheres comuns até cenas com personagens de passagens históricas. As técnicas de construção dos pintores da época - imitação ou reprodução das formas e da natureza - foram resgatadas da cultura greco-romana e se transformaram em regras e modelos instituídos nas escolas - principalmente as italianas. Para além, as obras também refletiram as descobertas científicas nas formas de construção, exemplos disto estão na perfeição anatômica dos corpos humanos e na expressão de movimentos dos objetos desenhados. Em relação aos temas, é certo que os mitos, crenças, ideais e sentimentos continuaram inspirando as obras, porém, mesmo que materializando seres sobrenaturais,

tinham como plano de fundo o cenário realista com sua devida harmonia e proporções espaciais – seja na perfeita descrição dos corpos, no tempo histórico, nos figurinos, cenários e paisagens.

Vistos os principais fatores históricos, avanços das ciências, tecnologias, dos conflitos filosóficos e das produções artísticas entre os séculos XIV e XVII, faremos uma reflexão sobre a convergência dos mesmos com as formas de concepção e representação do mundo pelo homem através das imagens.

Os mais relevantes desenvolvimentos nas formas de elaboração dos desenhos e pinturas se deram a partir do uso da perspectiva, sombras, claro-escuro, bem como a ilustração das formas do corpo humano – fatos que primeiramente ocorreram na Antiguidade. Durante o Renascimento, os artistas resgataram esses métodos e implementaram melhorias técnicas nas mãos de pintores como Michelangelo e Leonardo da Vinci – provas disso estão nas obras que trazem as belas e perfeitas formas da anatomia de homens e mulheres, pinturas estas que resultaram dos estudos científicos sobre o corpo humano. No entanto, no que condiz ao espaço de tempo percorrido ao longo da história somado às revoluções nas ciências, sobretudo descobertas tais como as que demonstraram que o sol é o centro do universo, que existem outros planetas e outros povos além-mar, observamos que os temas da produção de pinturas da época, nos retratos, paisagens e encenações históricas, pouco representaram tais descobertas e seus reflexos. Ou seja, a percepção de espaço, de tempo, de etnia, de universo foi completamente transformada neste período e, ainda assim, a maior parte das expressões artísticas mantiveram seus objetos e inspirações por mais de doze séculos.

Em consequência disso, algumas inquietações nos levam aos seguintes questionamentos: por que os artistas não ilustraram as evoluções tecnocientíficas em seus trabalhos? Por que a efervescência do comércio e da mobilidade social entre continentes após a descoberta do Novo Mundo não levou o artista da época a modificar as representações do outro? Será que os temores e as paixões da alma humana permaneceram com as mesmas essências por mais de doze séculos? A

Reforma Protestante não influenciou as concepções das crenças e costumes? Teria o ceticismo filosófico e os conflitos travados pelos teóricos da época afastado o artista do conhecimento das revoluções científicas? Ou será que o domínio dos dogmas da Igreja Católica ainda prevaleceria sob as concepções do homem da Idade Moderna?

Vejamos o seguinte texto:

Toda a produção artística europeia do final do século XVI até quase a metade do século XVIII foi considerada inicialmente como de padrão inferior às grandes obras que caracterizam o Renascimento por não respeitar as leis reguladoras que haviam sido seguidas naquele período da cultura humana. [...]. No barroco, como estilo artístico, vinculam-se diretamente acontecimentos históricos, religiosos, econômicos e sociais de grande significação para a história da humanidade [...] quando os reis eram considerados senhores absolutos, com amplos poderes adquiridos por direito divino e que, portanto, passaram a exigir das artes sua glorificação pessoal, realizada tanto pela pintura e escultura quanto pela arquitetura de majestosos palácios que erigiam. Por outro lado, após a revolta de Lutero, que resultou na Reforma Protestante, a Igreja Católica foi obrigada a rever suas atitudes quanto aos principais dogmas e ao seu próprio fundamento, diminuindo os abusos do poder dos papas e dos religiosos em geral, como foi determinado pelo Concílio de Trento. [...] a Contra-Reforma trouxe novos condicionamentos para as artes e se ligou intimamente ao surgimento do barroco através da construção de igrejas e mosteiros com novas características arquitetônicas e plásticas. [...]. A própria cultura barroca seria um instrumento ideológico de uma classe poderosa, a burguesia, que via naquela um agente de seu interesse, principalmente na Holanda, Bélgica e França. Assim a opinião pública, pré-condicionada, foi manipulada por inúmeros artifícios, notadamente nas artes plásticas, no teatro e nos festivais religiosos (BATTISTONI FILHO, 1989, p. 73-74).

À luz dos fatos mencionados acima é evidente o protagonismo da Igreja Católica e seus movimentos sobre a produção artística desta época. O estilo barroco foi uma resposta à Reforma Protestante e as artes que dela emanaram - obras caracterizadas pelas formas retilíneas, cores sóbrias e o não uso de imagens com personagens e encenações de fé.

Entre o século XVII e meados do século XVIII, a história da humanidade chegou na Era da Razão, ou Século das Luzes (ou Iluminismo). Os principais fatores históricos desta época foram consequências das grandes revoluções, a Científica e a Industrial, quando as descobertas das ciências já não encontravam grandes resistências e paulatinamente foram aceitas, fatos que abriram as cortinas para o esclarecimento e conhecimento das sociedades. Desta maneira, em oposição aos preconceitos morais, as tradições sociais, a ignorância, as superstições e os temores provocados pelas religiões, surgiu um “amplo movimento cultural e intelectual fundado na crença de que a sociedade humana poderia avançar e melhorar com o uso do conhecimento e do pensamento racional” (CHILVERS, 2014, p. 201). Ou seja, afastadas as almas das crenças irracionais, o espírito da época levou à percepção sobre a própria capacidade de conhecimento através do uso da razão e, a partir daí, ao progresso e à conquista da emancipação social, política e religiosa.

Segundo Marcondes (2007), os acontecimentos sociais, políticos e econômicos tiveram suas sementes germinadas nas produções filosóficas da época, as quais repercutiram também nas artes, literatura, moral, ciências e tecnologias. Observemos que há mais ou menos um século, em virtude de conflitos de cunho teórico, os pensadores foram céticos às novidades produzidas pelas ciências, e questionaram seus modelos e métodos de validação. Então, a partir da crise passada, eles gradativamente reconstruíram as formas de avaliação e resignificaram suas concepções e visões de mundo conjuntamente com as descobertas e evoluções tecnocientíficas. Assim, sobre estes aspectos, faremos a seguinte reflexão: seria a propagação e popularização do conhecimento, das evoluções científicas e dos pensamentos filosóficos em pleno século XVIII uma consequência do advento e implementação técnica da produção gráfica iniciada com Gutemberg em 1455? Cabe a esta tecnologia, a imprensa, o posto de protagonista na produção e difusão do conhecimento no mundo ocidental diretamente associada à evolução da capacidade cognitiva e concepção de mundo pelo homem?

O que se viu na Era da Razão foram as ideias dos filósofos influenciando os movimentos sociais e políticos na Europa e nas Américas. Pensadores tais como Jean-Jacques Rousseau, Voltaire, Montesquieu, Kant, Hume e Diderot, este último, autor da Enciclopédia, produziu uma obra que sintetizou os ideais iluministas (este movimento foi denominado como Filosofia da Ilustração). Com efeito, o momento histórico foi de contestações e revoltas contra regimes monárquicos absolutistas, da Guerra dos Sete Anos, do nascimento da teoria econômica de Adam Smith, da Guerra da Independência e promulgação da primeira Constituição dos Estados Unidos, e como auge desta efervescência de ideais libertários é deflagrada a Revolução Francesa, em 1789, sob o lema Liberdade, Igualdade e Fraternidade – pensamento que influenciou as organizações políticas e sociais do mundo ocidental.

No âmbito das ciências e tecnologias, descobertas tais como a máquina a vapor, a máquina de tear, a fundição de metais e o tear mecânico possibilitaram o auge da Revolução Industrial com a fabricação de produtos em série, o que refletiu no desenvolvimento das economias. Uma obra a ser destacada foi o Tratado Elementar da Química, escrito por Antoine Lavoisier, pois que a partir desta a Química passou a ser considerada uma Ciência da Natureza<sup>1</sup>, – deixando de ser associada à alquimia, à medicina e à farmácia.

Ao passo que o pensamento filosófico ilustrou novos conceitos no panorama político e social da época, o estilo barroco persistiu na produção artística produzida na Itália, Portugal, Espanha e França até meados do século XVIII. Em vista das diferentes tendências de estilos, Gombrich (2012) divide as influências sobre as expressões em Europa Católica e Protestante. Ele ainda explica que em oposição às encenações fantasiosas da arte barroca, nasceu um movimento que teve sua semente na Reforma, especificadamente na Alemanha e Inglaterra, cujos conceitos norteadores das representações foram a simplicidade, a luminosidade, formas retilíneas, a sobriedade e a elegância das formas, isto é, as composições deveriam demonstrar a beleza natural das paisagens. Estes

movimentos convergiram devido à efervescência filosófica e política, e Antoine Watteau (1684-1721) inaugurou o estilo Rococó, reconfigurando as ilustrações francesas:

No século XVIII, as instituições inglesas e o gosto inglês tornaram-se os modelos admirados por todos os povos da Europa que ansiavam pelo domínio da razão. Pois na Inglaterra a arte não fora usada para enaltecer o poder e a glória de governantes por direito divino. O público atendido por Reynolds, até mesmo as pessoas que posavam para os retratos dele e de Gainsborough, era de mortais comuns. Lembremos que também na França a maciça grandeza barroca de Versalhes tinha passado de moda no começo do século XVIII, em favor dos efeitos mais delicados e íntimos do rococó de Watteau. Agora começava o declínio de todo esse mundo de deslumbramento aristocrático. Os pintores passavam a observar a dos homens e mulheres do povo de seu tempo, a desenhar episódios comoventes ou divertidos que puderem ser desenvolvidos numa história (GOMBRICH, 2012, p. 420).

Porém na segunda metade do século XVIII, segundo Chilvers (2014), descobertas arqueológicas nas ruínas das cidades de Pompéia e Herculano, na Itália, inspiraram o surgimento do Neoclassicismo. Este estilo estético retomou aos temas e métodos de elaboração e representação das artes clássicas de Grécia e Roma e, para além de uma mera imitação dos métodos de composição, resgatou os valores morais e espirituais da época, diferente do Renascimento, pois este último teve um caráter de continuidade dos conceitos da Antiguidade - a partir do momento em que ocorreu um lapso entre os períodos por intervenção da Idade das Trevas. O neoclássico voltou ao classicismo, estilo este que estava em harmonia com os ideais racionalistas da época.

Em virtude das características gerais que influenciaram as expressões das pinturas do final da Idade Moderna, observamos que os métodos de elaboração e os aspectos das figuras representadas pouco se modificaram ao longo do tempo, além dos temas propostos nas telas. Podemos afirmar que o objetivo central das produções se manteve, a reprodução do real. O que ocorreu foi um movimento cíclico entre características das expressões materializadas nas encenações de cada estilo de época, pois ora as crenças religiosas foram as inspirações dominantes, ora os retratos realistas, de figuras humanas e paisagens perfeitas,

demonstravam os efeitos das técnicas impostas. As ciências evoluíram, o conhecimento se propagou, o pensamento social e político se modificou, no entanto, a concepção de mundo pelo homem através das representações artísticas se manteve por mais de dezoito séculos, desde a Antiguidade até o final da Idade Moderna.

## **A CONCEPÇÃO DE MUNDO NO FINAL DO SÉCULO XIX E INÍCIO DO SÉCULO XX**

A deflagração da Revolução Francesa, em 1789, inaugurou a Idade Contemporânea com ideais que promoveram o despertar das lutas em prol da abolição da escravatura dos negros (em todo o mundo) e a independência das colônias latino-americanas. Este foi um período de grandes revoluções políticas e sociais que mantiveram-se ao longo do século XIX, dentre elas a destituição de antigos impérios e o apogeu de democracias de economias capitalistas, além de guerras sangrentas, estimuladas por disputas que visaram a territórios comerciais para alimentar o capital imperialista.

Ao passo que as revoluções sociais tiveram suas motivações no pensamento ilustrado, a própria filosofia se viu no “grande século da descoberta da história ou da historicidade do homem, da sociedade, das ciências e das artes” (CHAUÍ, 2014, p. 63). Conjuntamente, nasceram as Ciências Humanas, com a Sociologia e a Psicologia. Assim, com estes fatos somados aos desenvolvimentos nas áreas das Ciências da Natureza, Exatas e Tecnológicas, surgiu uma corrente filosófica denominada por Positivismo, que definiu as ciências e seus métodos científicos como pilares para o conhecimento humano.

Na esfera das Ciências Naturais, as evoluções ocorreram de maneira revolucionária, pois abriram caminhos para soluções nas áreas da Medicina e da Saúde Pública preventiva. A demonstração da Origem das Espécies, feita por Charles Darwin, pode ser considerada como uma das descobertas científicas mais impac-

tantes porque rompeu definitivamente os paradigmas religiosos e, portanto, consolidou a credibilidade dos cientistas e seus estudos junto às sociedades bem como com os pensadores críticos da época.

No que concerne às tecnologias, podemos citar fatores como: a locomotiva a vapor de Stephenson, em 1814; a iluminação urbana ocorrida em Londres, em 1820; a perfuração do primeiro poço de petróleo nos Estados Unidos, em 1859; a invenção do telefone por Alexander Graham Bell, em 1876; o microfone e o fonógrafo, em 1877; a primeira lâmpada elétrica, em 1879, por Thomas Edison; e, por último, o primeiro carro movido a gasolina, por Gottlieb Daimler, em 1885<sup>2</sup> - o conjunto destes avanços foram designados como Segunda Revolução Industrial e foram impulsionados pela crescente sociedade urbana da época.

Em tempo, de acordo ao apresentado anteriormente, o presente estudo está focado nos aspectos das influências das tecnologias sobre a concepção de mundo pelo homem através das representações artísticas. Sendo assim, vamos agora destacar as produções da época, o nascimento da fotografia e do cinema e analisar os aspectos dos fatores que ocorreram após a convergência entre eles.

A partir de 1820, o estilo das artes predominantes na Europa foi denominado pelo Romantismo, o qual valorizou as “emoções, a individualidade, a imaginação e as forças da natureza acima do racionalismo e da ordem promovidos pelos neoclássicos” (CHILVERS, 2014, p.233). Dentre suas características nas composições representadas, além do exacerbado uso de cores, os pintores economizaram nos detalhes das formas e trouxeram telas com superfícies de texturas ásperas devido à imposição de pinceladas pastosas, porém mantiveram o realismo (imitação do real) das imagens. Os retratos, encenações históricas e paisagens foram temas constantes, expressos à luz de um período historicamente instável e conturbado, e assim revelaram o horror, a violência, temores e melancolia - sentimentos recorrentes na época (BATTISTONI FILHO, 1989).

Em 1826, Joseph Nicéphore Niépce (1755-1833) capturou a primeira fotografia da história através de processo que denominou heliografia. Porém, foi Louis Jacques Mandé Daguerre (1787-1851), quem, após desenvolvimento de pesquisas em parceria com Niépce, patenteou o processo fotográfico, em 1839. Por definição, a fotografia é uma técnica de registro e reprodução de imagens fixadas em uma superfície sensível à luz. No início de sua história não passou de uma invenção resultada por experimentos físico-químicos, porém no decorrer do tempo, não se limitou apenas a este papel:

Devido à sua funcionalidade, a fotografia se popularizou e disseminou rapidamente por todo o mundo. Por ser um processo consideravelmente rápido e barato, a indústria gráfica imediatamente absorveu esta tecnologia para a criação de seus produtos, fato que promoveu o setor, motivado pela produção e difusão da informação. Pelos mesmos motivos, as sociedades buscaram fotógrafos para produzir retratos pessoais bem como registrar eventos entre famílias e amigos – imagens que, até o surgimento da fotografia, eram feitas por pintores.

As fotografias são imagens registradas em frações de segundos que apresentam traços fiéis da realidade em si. As cópias reveladas em uma superfície plana, de tamanho reduzido, são a reprodução de cenas “reais” de pessoas, lugares, natureza e objetos, não sendo as pessoas, os lugares, a natureza e os objetos, mas meras reproduções visuais de suas realidades. Outro caráter importante das produções fotográficas do século XIX é que neste período elas se restringiram à captura de imagens sem a interferência da perspectiva do fotógrafo, diferente do que ocorreu no século XX, quando os registros receberam elementos como plano de enquadramento, ângulos e contraste. Estes fatores proporcionaram à técnica a subjetividade do fotógrafo e da produção do sentido, o que fez do produto de uma tecnologia evoluir para uma forma de expressão artística. Susan Sontag diz que a fotografia nos ensinou um novo código visual e ainda completa:

O resultado mais extraordinário da atividade fotográfica é nos dar a sensação de que podemos reter o mundo inteiro em nossa cabeça – como uma ontologia de imagens. [...] fotografar é apropriar-se da coisa fotografada. [...]. O que está escrito sobre uma pessoa ou um fato é, declaradamente, uma interpretação, do mesmo modo que as manifestações visuais feitas à mão, como pinturas e desenhos. Imagens fotografadas não parecem manifestações a respeito do mundo, mas sim pedaços dele, miniaturas da realidade que qualquer um pode fazer ou adquirir (SONTAG, 2004, p.13-15).

A partir da observação destes aspectos, entendemos que o realismo figurativo das imagens fotográficas faz parte da gênese da transformação e revolução das artes visuais do final do século XIX. A partir do apogeu desta tecnologia, excluindo as obras encomendadas para este fim, os artistas puderam reivindicar a valorização e expressão das suas ideias e emoções isentos da necessidade de elaborar telas usando técnicas que visavam à imitação minuciosa das formas concretas.

No entanto, as mudanças nas formas de representação não ocorreram de forma imediata. Em oposição, ao estilo romântico, em 1848, formou-se no Reino Unido a Irmandade Pré-Rafaelista, um grupo de artistas que buscou no pintor e escultor renascentista Rafael (1483-1520) a inspiração estilística para suas obras. Na França, também em oposição aos românticos, emerge o realismo que transitou dos temas históricos, religiosos, poéticos e mitológicos para a representação das encenações cotidianas da vida moderna, das coisas que existem, revelando rotinas de pessoas comuns e em sua maioria, apresentando o labor diário (CHILVERS, 2014). Mas foi no Impressionismo, datado oficialmente de 1874, que as principais diferenças começaram a se apresentar:

O impressionismo foi o movimento mais importante e revolucionário ocorrido na pintura ocidental [...]. Neste período, nenhum outro lhe pode ser comparado, tanto pela nova visão plástica do mundo que revelou como pelas originais inovações que introduziu no domínio da técnica da pintura. Também nenhum outro lhe pode ser comparado pelas fecundas e prolongadas influências que exerceu, tendo contribuído direta e decisivamente para a formação das primeiras escolas da pintura moderna no começo do século XX. Revelando nova visão plástica de mundo, adotou novos processos técnicos para transmiti-la adequadamente [...]. Veio diretamente do Realismo, de cujo espírito científico se impregnara (BATTISTONI FILHO, 1989, p. 98).

Também em acordo ao autor, sobre o repertório de novos elementos visuais, os recursos e princípios técnicos mais importantes do Impressionismo foram: o não uso das cores constantes e convencionais da natureza; sombras coloridas e luminosas; a derrubada da fidelidade das representações históricas; e finalmente, o uso de linhas que não existem na natureza, ou seja, da abstração e fragmentação das formas dos objetos, da materialização da impressão sobre a natureza – ou seja, da transformação da concepção de mundo pelo homem através das representações artísticas.

O surgimento da fotografia certamente influenciou estas revoluções artísticas iniciadas pelo Impressionismo e, a luz desta convicção, nos debruçamos nas obras dos autores que destacamos em busca de alguma explicação que possa nos embasar para tal definição, porém encontramos poucos argumentos que compartilhassem com nossas ideias. O primeiro, uma pequena nota de canto de página que assim diz:

O processo fotográfico foi desenvolvido nos anos de 1830, e, quando o grupo impressionista se formou, a fotografia de retratos e paisagens já era um negócio florescente. Embora nem sempre admitissem, muitos artistas usavam fotos como base de suas composições – como se pode ver nos cortes abruptos, ângulos incomuns e focos variados de algumas obras (CHILVERS, 2014, p. 283).

Outro comentário, este em Gombrich (2012), explica que o desenvolvimento da técnica da fotografia presenciou e tornou-se um aliado à ascensão do Impressionismo, pois impulsionou os artistas para o caminho da exploração e experimentos de novas formas de produção. Apesar disto, mesmo sem podermos ainda creditar à fotografia a principal motivação para as transformações da concepção de mundo por meio das produções artísticas, podemos sim, baseados na citação anterior, afirmar que alguns de seus elementos, aspectos visuais e de representação da captura de fração de segundos confluíram nas pinturas impressionistas.

O cinema, precisamente o cinematógrafo, patenteado pelos irmãos Lumière em 1895, foi considerado o aperfeiçoamento do cinetoscópio desenvolvido por Thomas Edison, em 1893. Esta máquina consiste basicamente na projeção sobre uma tela plana, num ritmo rápido e constante, de imagens fotográficas fixadas numa película perfurada nas laterais e puxadas por uma engrenagem. A projeção desta película (cinema) leva os expectadores à ilusão de movimento devido a um fenômeno causado pelo olho humano porque quando projetadas no mínimo onze fotografias (ou fotogramas) durante um segundo, a última imagem persiste na retina, enquanto o olho captura as que percebe na sequência, ocorrendo assim a ilusão de movimento - este aspecto é denominado por persistência retiniana (MACHADO, 2002).

A primeira exibição pública das produções dos irmãos Lumière ocorreu em 28 de dezembro de 1895, no Grand Café, em Paris. “A saída dos operários das usinas Lumière”, “A chegada do trem na estação”, “O almoço do bebê” e “O mar” foram alguns dos filmes apresentados. As produções eram rudimentares, filmadas ao ar livre, em geral documentários curtos representando a vida cotidiana com cerca de dois minutos de projeção. Porém, pelo caráter de novidade e o baixo custo do ingresso para as exibições, assim como a fotografia, o cinema se popularizou e logo garantiu sucesso de público. Em vista disto, os Lumière equiparam alguns fotógrafos e os enviaram para vários países com a incumbência de trazer novas imagens e também exibir as de Paris. Os caçadores de imagens, como foram chamados, colocaram suas câmeras fixas num determinado lugar e registraram o que ocorria à sua frente. “A Inglaterra”, “O México”, “Veneza”, “A cidade dos Doges” passaram assim a integrar o repertório dos Lumière.

Em decorrência desta prática, de objetivos comerciais, o cinema levou os sujeitos a perceberem o enquanto isso, ou seja, enquanto eu estou aqui no meu lugar, de fato existe o outro no lugar dele - agora com a ilusão de movimento, produzindo assim um sentido de percepção da realidade mais contundente que a fotografia. O advento destas tecnologias possibilitou uma nova forma de percepção da realidade em si, pois, até então, os homens tinham a noção da existência do

outro no seu lugar através de relatos dos livros e também pelo acesso a imagens que eram o resultado entre o olhar subjetivo do pintor e os desenhos representados nas telas. As lentes das câmeras, por sua mobilidade no espaço e tempo, proporcionaram aos homens do século XIX ferramentas de visão além do alcance, capazes de capturar as outras realidades que não faziam parte do cotidiano que os circundavam. Por terem esta natureza, podemos então afirmar que estas tecnologias foram um dos principais motivos para a revolução sobre a percepção, concepção e representação de mundo pelo homem do início do século XX?

Em acordo com os textos dos autores por nós pesquisados, não há indicação alguma que relacione estas tecnologias com as transformações ocorridas nas formas de representações artísticas da época. Assim como ocorreu com a fotografia, o apogeu do cinema também foi inserido nos livros de História da Arte, mas suas análises giraram à luz de um evento tecnológico de grande importância, quando tratados até o fim do século XIX. Por suas evoluções técnicas e de linguagem na produção do sentido e significados fílmicos (STAM, 2003), o cinema ganhou espaço em todo mundo, exibindo filmes dos mais diversos gêneros e transformou-se numa das formas de expressão e representação mais importantes de toda a contemporaneidade, chegando ao status de sétima arte no início do século XX.

Porém, segundo o pensamento de Hessen (2000, p. 53), a percepção é “um conteúdo de consciência aos objetos”, deste conteúdo constrói-se o conhecimento sobre os objetos, e por sua vez constrói-se a concepção de conceito e representação sobre eles. Assim posto, entendemos que dada a transformação nas formas de percepções (com o advento da fotografia e cinema), consequentemente serão dadas as transformações nas formas de expressões e representações – produções artísticas.

Doravante, com o surgimento do Impressionismo e demais expressões modernistas no campo das artes plásticas, as transformações nas formas de concepção de mundo ficaram demasiadamente claras. Provas disto foram os movimentos

artísticos que emergiram no início do século XX, a exemplo do Cubismo, Abstracionismo, Futurismo e Dadaísmo com representações que se baseavam em conceitos de vanguarda tanto nas técnicas de produção, quanto nos conteúdos e temas propostos. Os artistas, agora livres da responsabilidade imitação do real - devido ao apogeu da fotografia e cinema - abstraíram e fragmentaram as formas, manifestando-se pela expressão e reivindicação da arte pela arte.

No campo da Teoria do Conhecimento, entendemos que estas tecnologias também tiveram influência, pois, segundo nossa reflexão, motivaram os pensadores à consideração do sujeito cognoscente e a sua consciência sobre a existência de objetos, independentemente do ato sensível - “os objetos de percepção permanecem mesmo quando subtraímos nossos sentidos à sua influência e, sem consequência, deixamos de percebê-los. Amanhã, reencontrarei no mesmo lugar a escrivainha que estou deixando hoje” (HESSEN, 2000, p. 57). Isto proporcionou à Teoria do Conhecimento compreender a natureza do conhecimento humano à luz do Realismo, uma corrente filosófica que defende a existência das coisas independentemente da consciência dos sujeitos e contrária ao idealismo, que acredita que a realidade existe apenas enquanto representações do sujeito pensante, ou seja, para além do pensamento, as coisas deixam de existir, o que é o oposto da percepção de mundo proporcionada pela fotografia e cinema, que trouxe a noção do enquanto estou aqui, existe o outro em seu lugar. Hessen, além de distinguir a percepção do produto da consciência, defende o pensamento realista:

Posso perfeitamente dizer que faço tornar-se objeto no qual penso, um conteúdo de minha consciência. Mas isso não significa que o objeto seja idêntico ao conteúdo de consciência, seja ele uma representação ou um conceito, faz que o objeto se torne presente para mim, permanecendo ele próprio independente da consciência. Assim quando afirmo que há objetos independentes da consciência, essa independência é considerada uma nota característica do objeto, ao passo que a imanência com relação à consciência refere-se ao conteúdo de pensamento que é, de fato, uma parte constituinte de minha consciência (HESSEN, 2000, p. 61).

Assim, com as modificações da produção artística após o advento da fotografia e do cinema, à luz do pensamento filosófico, observamos que de fato estas tecnologias influenciaram a percepção e concepção de mundo pelo homem da época.

## **CONCLUSÃO**

Neste estudo, buscamos a priori uma compreensão sobre os desenvolvimentos no campo das Ciências e Tecnologias durante o período recortado e as suas influências nas transformações da concepção de mundo pelo homem: em vista aos fatos observados, percebemos que a partir da evolução das ferramentas tecnológicas na esfera da comunicação e informação, a produção e difusão do conhecimento é facilitada e assim é possível promover maior acesso e recepção, percepção e compreensão de novos conteúdos. Em consequência, quanto maior a promoção da informação e conhecimento, maior será o esclarecimento sobre aspectos da alma, das sociedades, da política e da natureza, fato este que modifica a perspectiva do homem sobre si, sobre o espaço, o tempo e sobre o universo, transformações estas que são reveladas, por exemplo, na concepção e materialização das produções artísticas.

A primeira tecnologia a estimular a propagação e popularização do conhecimento foi a imprensa de Gutemberg, datada de 1455. As consequências de seu advento foram percebidas no Século das Luzes, quando a convergência entre as descobertas científicas com o pensamento filosófico disseminou uma nova visão sobre as sociedades, as economias e a política, fato que motivou grandes revoluções sociais e econômicas que modificaram o panorama político das sociedades dos séculos XVIII e XIX.

A segunda tecnologia que promoveu influências importantes sobre a percepção de mundo foi a invenção da fotografia. Esta possibilitou o acesso a imagens reais das pessoas, dos lugares e dos objetos. Imagens estas que até a criação dessa tecnologia, apenas seriam possíveis a partir da interferência da subjetividade do desenhista ou pintor. No momento em que os artistas não precisaram produzir imagens que imitassem as formas dos objetos, pois a fotografia assim o faria,

eles passaram a transferir para as telas suas emoções, costumes e ideais. Outro caráter observado foi que, após este evento, surgiram diversas correntes estéticas nas quais os artistas passaram a quebrar as formas das figuras materializadas, através da fragmentação e da geometrização, características revolucionárias nas peças artísticas visuais entre o final do século XIX e início do século XX. Assim, dado o exposto, concluímos que a partir da fotografia, e também sob sua influência – não excluindo a construção dos fatores históricos – os elementos visuais das representações artísticas passaram da representação do real para a expressão de um conceito estético – da arte pela arte predominante no século XX.

O cinema, logo no início das suas produções e exibições, não passava de um registro dos cotidianos das sociedades, seus objetivos foram documentais, no entanto pelo caráter da novidade, chamou atenção e garantiu sucesso de público a cada sessão nos teatros da época. À luz de uma visão empreendedora, os empresários enviavam profissionais para os mais distantes e exóticos lugares para capturar imagens dos povos em suas rotinas e costumes – diferentes dos europeus –, isto provocou uma curiosidade muito grande entre as pessoas, pois nas telas do cinema seria possível ver o outro onde e como está, realizando suas tarefas diárias e comuns. Ou seja, o cinematógrafo possibilitou ao homem visualizar a realidade do outro em seu lugar através da reprodução da imagem em movimento – esta tecnologia também colaborou para a resignificação do existir humano, levou as pessoas a perceberem o enquanto isso, ou seja, enquanto eu estou aqui no meu lugar, de fato existe o outro no lugar dele.

Numa relação dialógica entre as produções artísticas e o pensamento filosófico, no que se refere ao reflexo sobre as transformações de percepção e concepção filosófica de mundo pelo homem, compreendemos que, assim como nas artes, a fotografia e o cinema promoveram uma importante revolução também na Teoria do Conhecimento. Estas tecnologias estimularam compreender-se a natureza do conhecimento através da lente do Realismo, que defende a existência das coisas independentemente da consciência do sujeito pensante. Assim, a fotografia e o

cinema possibilitaram ao sujeito perceber a cópia fiel da realidade do outro, trazendo assim o entendimento de que existe uma realidade além do cotidiano que o circunda, além da experiência sensível.

Segundo a reflexão proposta neste trabalho, a fotografia e o cinema são ferramentas de produção e reprodução de imagens, informação e conhecimento, e fazem parte da gênese de uma das mais importantes e velozes revoluções nas formas de percepção, expressão e concepção de mundo pelo homem. Enquanto a primeira tecnologia desenvolvida em prol da produção e difusão de imagens e conhecimento, a imprensa de Gutemberg teve seus reflexos percebidos por volta de trezentos anos após seu surgimento, a fotografia e o cinema tiveram consequências dramáticas nos últimos oitenta anos.

Através de uma pesquisa de revisão bibliográfica sobre a História da Arte, não encontramos em seu estado atual da arte argumentações que nos levassem a determinar que o desenvolvimento destas tecnologias foram o ponto de partida para as mudanças na concepção de mundo pelo homem, reveladas nas produções artísticas, o que possivelmente torna a nossa reflexão original. Seria esta a principal conclusão deste trabalho? Uma contribuição de cunho epistemológico aos teóricos da História da Arte e da Teoria do Conhecimento?

Enfim, até o advento da fotografia e do cinema, entre meados do século XIX e início do século XX, pudemos resumir e destacar os seguintes fatores: o primeiro seria que o desenvolvimento da capacidade cognitiva do ser humano está diretamente relacionado à evolução das ciências e das tecnologias; o segundo seria que as mudanças das representações artísticas foram gradativas e progressivas por mais de dezenove séculos, até que, com o surgimento da fotografia e cinema, as transformações nas formas de representações de mundo ocorreram de forma abrupta e vertiginosa; por último, concluímos que quando os avanços se situam no campo das tecnologias que intermediam conhecimento e informação, as transformações na relação homem e universo foram historicamente revolucionárias. Estes fatos nos fazem refletir sobre a importância destas

máquinas e suas descendentes e de que maneira elas influenciam a nossa capacidade de percepção, imaginação e conhecimento. Estariam as tecnologias de informação e comunicação sendo positivas no processo de desenvolvimento intelectual da sociedade contemporânea?

## REFERÊNCIAS

BATTISTONI FILHO, Duílio. Pequena história da arte. 3.ed. Campinas: Papyrus, 1989.

CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. 14.ed. São Paulo: Ática, 2014.

CHILVERS, Ian (Consult.). História Ilustrada da Arte: os principais movimentos e as obras mais importantes. Tradução e consultoria: Maria da Anunciação Rodrigues. São Paulo: Publifolha, 2014.

GOMBRICHI, Ernest Hans. A história da arte. 16.ed. Tradução: Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

HESSEN, Johannes. Teoria do Conhecimento. Tradução: João Vergílio Gallerani Cuter. Revisão técnica: Sérgio Sérvulo da Cunha. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

MACHADO, Arlindo. Pré-cinemas e pós-cinemas. 2.ed. Campinas: Papyrus, 2002.

MARCONDES, Danilo. Iniciação à história da filosofia: dos pré-Socráticos a Wittgenstein. 2.ed. ampl. rev. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

RUSSELL, Bertrand. História da filosofia ocidental: livro 03 - a filosofia moderna. Tradução: Hugo Langone. 1.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015.

SONTAG, Susan. Sobre fotografia. Tradução: Rubens Figueiredo. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

STAM, Robert. Introdução à teoria do cinema. Tradução: Fernando Mascarello. Campinas: Papyrus 2003.

Artigo Submetido em: 16 de Janeiro de 2017  
Aceito para publicação em: 02 de Março de 2017

## NOTAS

---

1 Site Mundo Educação. Principais descobertas científicas do século XVIII. Disponível em: [www.m.mundoeducacao.bol.uol.com.br](http://www.m.mundoeducacao.bol.uol.com.br). Acesso em 18/11/2016, às 22:20h.

2 Site Biblioteca Linha do Tempo. Disponível em: <<http://www1.uol.com.br/bibliot/linhadotempo/index5.htm>>. Acesso em: 24 nov. 2016, às 21:00.