

# CAPÍTULO 1

## UMA LEITURA INTERDISCIPLINAR DA IMAGEM *ASTRONOMER BY CANDLELIGHT*

---

*Data de aceite: 01/04/2024*

**Michel Corci Batista**

**Telma Augusta Diniz**

**Taisy Fernandes Vieira**

**Claudio Oliveira Furtado**

Figura 1: Astronomer by Candlelight



Fonte: Google Arts & Culture, 2023.

## INTRODUÇÃO

O autor, Michel Corci Batista, é graduado em Física pela UEM, mestre e doutor pelo PCM/UEM. É professor Adjunto do departamento de Física da UTFPR/Campo Mourão e professor permanente do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Física (UTFPR - Campo Mourão), do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza (UTFPR - Londrina) e do programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática da Universidade Estadual de Maringá. É representante da NASE (Network for Astronomy School Education) no Brasil.

A autora, Telma Augusta Diniz, é licenciada em Ciências Biológicas, com especialização em Biologia, Mestre e Doutoranda pelo PCM/UEM, atua na área de Educação, desde 1994, leciona na Educação Básica, nas disciplinas de Ciências e Biologia, pela Secretaria de Estado da Educação do Estado do Paraná - SEED. Sua pesquisa é nas áreas de Formação de Professores e Ensino e Aprendizagem voltadas ao Ensino da Astronomia.

A autora, Taisy Fernandes Vieira, é Doutoranda pelo PCM/UEM, Mestre em Ensino de Física pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR - Campus Campo Mourão (2021), tem formação em Física, Química e Ciências Biológicas. Trabalha como professora de Física e Química na Secretaria de Educação do Estado do Paraná - SEED e de Física na Rede Alfa de ensino, unidade Campo Mourão. Sua pesquisa é na área de Ensino e Aprendizagem voltada ao Ensino da Astronomia.

O autor, Claudio Oliveira Furtado, é licenciado em Pedagogia, com Especialização em Neuropsicopedagogia e Metodologia do Ensino da Matemática e Física, Mestre em Educação pela Unioeste e Doutorando pelo PCM/UEM, atua na área de educação desde 2013, na rede municipal de Itaipulândia/Pr. Sua pesquisa está voltada para o Ensino da Astronomia na Formação de Professores dos anos iniciais que trabalham com alunos cegos ou de baixa visão.

A relação entre Arte e Ciência tem sido uma fonte inesgotável de inspiração e descoberta ao longo da história da humanidade. Quando olhamos para uma obra de arte, muitas vezes estamos contemplando mais do que simples pinceladas de tinta ou formas geométricas – estamos nos conectando a um diálogo profundo entre o artista e o espectador, entre a imaginação e a realidade. No entanto, a Arte também pode ser uma janela para o mundo da Ciência, permitindo-nos explorar os mistérios do universo e a evolução do conhecimento humano. Podemos relacionar Arte e Ciência, utilizando uma obra que desafia nossa percepção e nos convida a explorar a Astronomia de maneira singular: “*Astronomer by Candlelight*”, de Gerrit Dou, conforme Figura 1. A obra foi pintada em 1665 em tinta a óleo sobre madeira e tem tamanho 32 x 21.2 cm ( $12^{5/8} \times 8^{3/8}$ ) - (sem moldura).

A partir dos traços detalhados de uma pintura do século XVII até os limites mais distantes do espaço, podemos explorar a rica interação entre Arte, Ciência e Astronomia, focando na Revolução Científica. Assim, utilizaremos a imagem de um astrônomo imerso em seu trabalho à luz de uma vela para constituir nosso objeto de análise, pois ao assumir o papel de historiador da Arte e selecionar uma obra como objeto de estudo, dois modos distintos de análise entram em jogo: um caracterizado por maior objetividade e outro por elevada subjetividade (SILVA; NEVES, 2016).

A obra nos remete a uma época em que a observação astronômica era uma atividade minuciosa e delicada, realizada com instrumentos rudimentares. Essa imagem, portanto, nos inspirou a discutir a Revolução Científica, que nos permitiu avançar significativamente na forma como observamos e compreendemos o universo. Durante esse período histórico, personagens célebres da Ciência desafiaram as concepções tradicionais e inauguraram uma nova era, em especial na Astronomia, na qual a observação direta e a experimentação passaram a ser fundamentais. Suas descobertas não apenas refutaram antigas crenças, como o geocentrismo, mas também estabeleceram as bases para o método científico moderno, enfatizando a importância da medição precisa e da observação detalhada.

Ao examinarmos essa transição de uma observação astronômica rudimentar para uma abordagem mais rigorosa e científica, podemos apreciar o papel crucial desempenhado pela Revolução Científica na transformação do nosso entendimento do cosmos. Ela não apenas nos permitiu romper com dogmas antigos, mas também nos capacitou a explorar o universo de maneira mais precisa e profunda, desvendando segredos que, até então, estavam ocultos. Portanto, ao contemplar essa imagem, somos lembrados da importância da inovação científica e do pensamento crítico na busca incessante pelo conhecimento e pela verdade, pois a Revolução Científica, que teve seu auge nos séculos XVI e XVII, desempenhou um papel fundamental na transformação da forma como os seres humanos compreendem o universo.

Astrônomos como Copérnico, Kepler e Galileu desafiaram e romperam com as concepções geocêntricas antigas e estabeleceram as bases para a compreensão heliocêntrica do Sistema Solar. Esse movimento revolucionário na Ciência expandiu nossos horizontes e permitiu o avanço da Astronomia, abrindo caminho para que chegássemos aos conhecimentos atuais sobre o universo. Assim, somos convidados a contemplar a imagem do astrônomo como um elo entre o passado e o futuro. Podemos explorar as conquistas históricas que moldaram nosso entendimento do cosmos e, também, vislumbrar as possibilidades futuras que nos aguardam no universo. Ao mesmo tempo em que apreciamos a beleza da obra de arte, também reconhecemos que ela é mais do que uma representação estática, é um convite para explorar o desconhecido e abraçar o espírito de descoberta que une a Arte à Ciência, valendo-nos da Astronomia, numa perspectiva interdisciplinar, pois, como apontado por Batista (2016, p. 32) “esta ciência poderá ser utilizada como um fator que também despertará o interesse do estudante para a construção de conhecimentos em outras disciplinas”.

À medida que nos aprofundamos nas camadas de significado, contidas na imagem de “*Astronomer by Candlelight*”, é iminente a descoberta de como a Arte e a Ciência se entrelaçam, dando origem a uma narrativa que transcende o tempo e o espaço. A pintura pode nos inspirar, convidando-nos a olhar para as estrelas e explorar as fronteiras do conhecimento humano.

Dessa forma, seguimos à análise da obra que foi conduzida seguindo os quatro passos delineados por Silva e Neves (2018), os quais compreendem: o primeiro passo: Análise da forma; o segundo passo: Análise do Conteúdo; o terceiro passo: Análise das Relações que Envolvem a Imagem (Autor X Contexto X Leitor); e o quarto passo: Análise Interpretativa do Leitor.

## **ANÁLISE DA IMAGEM: ASTRONOMER BY CANDLELIGHT**

### **1º Passo: Análise da Forma**

Segundo Silva e Neves (2016, p. 135), nessa análise “o olhar volta-se para a forma da imagem, a estrutura geral de cor, linhas e volumes, etc.; pode-se dizer que esse é o passo mais próximo da objetividade, ou seja, outro leitor faria praticamente a mesma análise”. Assim, a obra “*Astronomer by Candlelight*”, do pintor Gerrit Dou, pode ser analisada à luz desses elementos visuais.

Atendo-nos a obra, a sua composição pode ser analisada em termos de pontos e linhas. O elemento central da cena é, provavelmente, a luz da vela que ilumina o astrônomo e sua área de trabalho, dando ênfase e foco ao objeto.

As linhas podem ser observadas nas formas dos objetos representados, como os contornos dos livros, do globo e dos instrumentos científicos, o que nos remete a sensação de movimento.

Uma linha ondulante descreve a lombada do livro. O globo apresenta uma linha incisa, que descreve um círculo perfeito, em um suporte que se destaca pelo esmero. As sombras dos objetos, também perfeitas, são projetadas em sua superfície próxima.

A forma dos objetos presentes na cena contribui para a sensação de profundidade e dimensão. Os objetos estão representados com detalhes minuciosos, o que enfatiza a habilidade do pintor em criar a ilusão tridimensional em uma superfície bidimensional, pois utilizou-se de vários agrupamentos com padrões densos e irregulares, que podem ser observados em várias partes da obra, como por exemplo, a coluna à esquerda, permeada por, sugestivamente, um anjo (?) que, supostamente, tem o papel de contemplar o observador, fazendo par com outra figura (outro anjo?) localizada logo abaixo.

A maneira como a luz da vela incide sobre os objetos cria variações tonais e texturais. As áreas iluminadas são contrastadas com as áreas em sombra, e a textura dos objetos, como os materiais dos livros (e as letras que se destacam em um deles que está aberto),

das vestimentas do astrônomo, a tapeçaria (cortina que pode ser vista descendo da parte superior à parte inferior direita da cena) é representada de forma realista.

A obra, apesar de ser executada predominantemente em tons escuros e sombrios, ganha vida por meio da presença evocativa da luz de uma vela. A chama da vela, mesmo em sua sutileza, exerce um papel poderoso ao infundir variações delicadas de cor à cena. A temperatura quente da chama, como um sopro de calor em meio à escuridão, emerge como um elemento focal de contraste em relação aos tons frios e enigmáticos que dominam a composição.

Esse contraste intenso entre a cor quente da chama e a paleta fria da cena amplia a profundidade visual e cria uma atmosfera inusitada, que remete a algo intimista. A luz da vela, ao se infiltrar nas sombras e penetrar nas áreas menos iluminadas, revela nuances ocultas da cena que, de outra forma, permaneceriam obscuras e imperceptíveis. Cada variação sutil de cor, desencadeada pela interação da luz com as superfícies, parece contar uma história própria, adicionando camadas de significado e sensação à obra.

Esse cenário de contrastes e tonalidades traduz-se em uma narrativa visual que, não apenas desperta os sentidos do espectador, mas também provoca uma reflexão mais profunda sobre o poder transformador da luz e da cor. A obra se torna uma representação vívida da interação entre elementos aparentemente opostos, revelando como a união das diferenças pode resultar em uma harmonia estética e emocional que transcende as limitações de um espectro de cores limitado.

A cena é estática, mas, a forma como o artista representou a posição do astrônomo e os objetos ao seu redor, sugere uma sensação de concentração e cinesia.

A composição equilibrada é garantida pela maneira como o pintor lidou com a representação de escala e proporção, onde o todo está adequado pelo tamanho proporcional dos objetos entre si.

## **2º Passo: Análise do Conteúdo**

De acordo com Silva e Neves (2016, p. 135), nesse passo “busca-se desvendar o conteúdo temático ou o significado da imagem; essa fase requer um olhar mais apurado e alguns conhecimentos prévios – aqui já é possível observar diferenças significativas entre diferentes leitores nas suas análises”.

Analisaremos a obra, considerando a abordagem descrita pelos autores (SILVA; NEVES, 2018), de acordo com os três níveis propostos por Panofsky (Nível I: Tema Primário ou Natural; Nível II: Tema Secundário ou Convencional; Nível III: Significado Intrínseco).

No nível I, é tratada a identificação da imagem e o que ela expressa, ou seja, a representação de um astrônomo trabalhando à luz de uma vela. Identificamos as formas geométricas que estão contidas na luz da vela, nos livros, nos instrumentos científicos e no próprio astrônomo. Temos, portanto, emergindo diante de nós, a imagem de um astrônomo

mergulhado em sua atividade noturna, tendo uma vela como única fonte de iluminação. Essa primeira impressão nos guia a uma análise mais profunda das formas geométricas que compõem essa cena, um jogo de linhas e contornos que delineiam cada elemento presente.

A luz da vela, irradiando uma aura suave, delinea a sua própria forma, lançando sombras sugestivas. A disposição dos livros sobre a mesa, os instrumentos científicos e o astrônomo concentram-se em uma geometria cuidadosamente organizada. Essa estrutura geométrica intrínseca à luz, à disposição dos objetos e à postura do astrônomo cria uma harmonia visual que transcende a mera representação de um observador à luz de uma vela.

Os volumes dos livros, a curvatura da chama da vela, a retidão das linhas dos instrumentos, todos esses elementos geométricos instigam a nossa percepção e conduzem a uma apreciação mais profunda. É como se o próprio ato de observar a cena ganhasse uma dimensão própria, convidando-nos a compreender que a análise da forma não se restringe à identificação das figuras presentes, mas se estende ao entendimento de como essas figuras interagem harmonicamente em um espaço delimitado.

Ao trazer à tona essa interação geométrica, somos convidados a olhar para além das aparências, a decifrar o diálogo sutil que as formas estabelecem entre si, ou seja, a mergulhar na simbiose entre o observador, a obra de arte e a própria essência da cena representada. O astrônomo imerso em sua atividade, a luz da vela, que ilumina seu estudo, os instrumentos que o cercam entrelaçam-se de tal forma que nosso olhar é desafiado a penetrar nas camadas mais profundas da representação.

No nível II, é possível explorar o significado mais amplo das formas identificadas no nível anterior.

O contexto da obra nos permite inferir que o astrônomo representa a própria essência do explorador do universo, aquele que se aventura ao desconhecido. O ato de estudar à luz da vela sugere uma dedicação incansável à compreensão, bem como um simbolismo que ressoa ao longo da história da humanidade: a busca pela “iluminação intelectual” em meio à “escuridão da ignorância”.

A vela, lançando uma luz tênue e delicada sobre a cena, pode ser interpretada como um ícone da iluminação do conhecimento. Ela simboliza o esforço árduo do astrônomo, que, assim como a luz da vela, enfrenta a escuridão do desconhecido para trazer à tona o entendimento e a clareza. Essa iluminação intelectual, representada pela luz da vela, é o farol que guia a busca do astrônomo pela compreensão do cosmos.

A figura do astrônomo à luz da vela é, portanto, muito mais do que uma simples representação visual. Ela é um convite a refletir sobre a natureza humana de buscar respostas, de explorar os mistérios que habitam o espaço e a mente. Ela nos faz lembrar que, mesmo diante das incertezas e da vastidão do universo, a busca pelo conhecimento é um esforço nobre e um testemunho da perseverança humana.

À medida que exploramos o significado mais amplo das formas identificadas, mergulhamos em um poço de simbolismo e interpretação. O astrônomo à luz da vela se transforma em um ícone da busca universal por entendimento, nos lembrando que, assim como ele enfrenta a escuridão da noite para explorar o desconhecido, também enfrentamos nossos próprios desafios em nossa busca contínua por iluminação intelectual e esclarecimento sobre o mundo que nos cerca.

No nível III, podemos aludir às implicações culturais, sociais, filosóficas e históricas mais profundas relacionadas à imagem. Podemos inferir como a obra reflete o interesse renascentista pelo conhecimento e pela exploração científica durante um período em que a Astronomia estava em ascensão, se desenvolvendo celeremente. É possível que a escolha do cenário e da iluminação remeta ao contraste entre a “luz do conhecimento” e as “sombras da ignorância”.

Ao contemplarmos o cenário e a atmosfera da obra, somos levados a uma viagem ao passado, a um período em que o interesse pelo conhecimento e a exploração científica eram enfáticos. O Renascimento, com sua exaltação à busca pelo entendimento e na expansão dos horizontes intelectuais, ecoa na representação do astrônomo imerso em seus estudos, tornando a imagem, um testemunho visual do desejo de compreender os segredos do cosmos.

A figura do astrônomo também carrega conotações filosóficas e sociais mais profundas. Sua postura imersa na contemplação evoca a importância do individualismo e da busca pelo entendimento pessoal. A imagem sugere que o ato de estudar e explorar o universo é uma jornada solitária, uma jornada interior na qual cada indivíduo se engaja em busca do conhecimento que ilumina a mente e expande os horizontes.

O cenário meticulosamente delineado, com o astrônomo cercado por livros e instrumentos científicos, pode ser interpretado como um retrato da mente humana ávida por descobrir e explorar. A luz da vela lança sombras sutis que remetem ao contraste entre a “luz do conhecimento” e as “sombras da ignorância”. Essa dualidade nos lembra da eterna luta entre a busca pela “iluminação intelectual” e a persistente “escuridão da ignorância”.

A presença da ampulheta e da mão do astrônomo sobre o globo pode sugerir várias interpretações simbólicas e conceituais: a ampulheta, símbolo tradicional de medida temporal, evoca-nos à passagem do tempo (passado e futuro); a mão sobre o globo, pode sugerir, a conexão entre nosso conhecimento a nível micro (local) e macro (universo).

Ao mergulharmos nas implicações culturais, sociais, filosóficas e históricas da imagem, nos conectamos a um momento crítico na história do pensamento humano. A figura do astrônomo imerso em seus estudos se torna uma metáfora para a busca incessante do entendimento, a exploração inabalável do universo e a luta contínua pelo progresso do conhecimento. A luz da vela, que brilha suavemente na escuridão, nos inspira a lembrar que, apesar dos desafios e incertezas, a busca pelo conhecimento é uma chama que nunca se apaga, guiando-nos através das sombras da ignorância em direção à luz do entendimento.

### 3º Passo: Análise das Relações que Envolvem a Imagem (Autor X Contexto X Leitor)

No terceiro passo da análise proposta (análise das relações que envolvem a imagem - autor x contexto x leitor), temos que considerar o contexto em que a imagem foi produzida e para qual público ela era destinada. Também é importante compreender como as forças do mercado, as mudanças na demanda e as relações sociais influenciaram a produção e a recepção da imagem. Segundo Silva e Neves (2018), o autor Gombrich é uma referência para essa etapa, devido ao seu enfoque na relação entre autor, contexto e consumidor na produção de imagens. Temos, assim que, de acordo com os autores, “para ele existem forças de mercado, o que faz com que um artista, ao produzir uma obra de arte, pense em encontrar um consumidor” (SILVA; NEVES, 2018, pp. 32-33).

Para analisar as relações que envolvem a imagem, é importante considerar o contexto em que a obra foi criada. Gerrit Dou (1613-1675) foi um pintor do século XVII, considerado o fundador da escola holandesa de “*fijnschilderij*”, ou pintura fina, com obras caracterizadas por detalhes minuciosos e precisos (WHEELLOCK JR, 2023). Nesse contexto, a obra foi produzida durante um período em que havia um interesse crescente na Arte e na Ciência, especialmente na exploração e na observação astronômica.

A obra sugere, expressamente, a intenção de retratar um astrônomo em sua atividade de estudo à luz da vela. Supomos que o público-alvo poderia incluir apreciadores de Arte da época, bem como pessoas interessadas em Ciência e Astronomia. Conjecturamos que, a pintura pode ter sido encomendada por um colecionador de Arte, um acadêmico, um apreciador da Astronomia...

Ao considerarmos a relação entre autor e leitor, é possível perceber como a obra pode ter sido influenciada pelas forças do mercado artístico da época. Gerrit Dou, como muitos artistas de sua época, pode ter buscado atrair um público interessado em temas intelectuais, como a Ciência e a exploração do universo. A pintura poderia ter sido uma forma de demonstrar sua habilidade técnica ao retratar detalhes realistas, o que poderia atrair compradores e colecionadores.

Analisando a relação da imagem com a sociedade da época, a representação do astrônomo imerso em seu trabalho pode refletir a valorização do conhecimento e da exploração intelectual no período, conferindo à imagem a ênfase na assiduidade do astrônomo, trabalhando duro até tarde da noite, como não poderia ser diferente, visto seu objeto de estudo (BAER, 2000).

#### 4º Passo: Análise Interpretativa do Leitor

No quarto passo, busca-se é ir além das análises anteriores e realizar uma interpretação mais profunda e individual da imagem, pois “deve-se levar em conta todas as análises anteriores realizadas pelo leitor e, ainda, sua vivência e conhecimento sobre o tema da imagem. É a fase na qual o leitor estabelece uma relação profunda com a imagem e sente-se apto a desenvolver uma análise ainda mais individual e interpretativa” (SILVA; NEVES, 2016, p. 135). Nessa etapa considera-se não apenas o conhecimento adquirido até o momento, mas também busca-se uma compreensão do que está além do visível e do óbvio na imagem. Isso requer a disposição de aprender, reaprender e reconstruir o significado da imagem a partir de diferentes perspectivas (SILVA; NEVES, 2018).

A obra “*Astronomer by Candlelight*”, de Gerrit Dou, permite ao espectador transcender a mera contemplação e transforma-se em um objeto de estudo. A pintura pode ser considerada um portal para uma jornada introspectiva, convidando-nos a buscar o conhecimento, as nuances da iluminação e a essência do próprio ato de observar.

As escolhas minuciosas do pintor ecoam sentimentos, reflexões e/ou conceitos que transcendem a simples representação visual. A ampulheta, simboliza a passagem do tempo, pode ser interpretada como uma alusão à incessante busca pelo conhecimento, já a mão sobre o globo remete o desejo de compreender a Astronomia, Ciência tão difundida em sua época; os livros e manuscritos evidenciam o ambiente de estudo, já “a cercadura de pedra, nesta pintura, serve como uma borda e um dispositivo de enquadramento pictórico, em vez de uma janela” (BAER, 2000)<sup>1</sup>.

Ao contemplar a luz da vela que lança sombras dançantes sobre os objetos, desvenda-se não apenas a técnica virtuosa de Dou, mas também as camadas simbólicas que podem se ocultar nesse ambiente interno. O astrônomo, com seu olhar concentrado e gestos precisos, busca de sanar a ignorância, um simbolismo que pode ecoar às aspirações humanas de busca do conhecimento, como no que se refere às questões da Revolução Científica.

Nesse contexto, as sombras projetadas pela luz da vela assumem um papel de destaque, podendo ser entendida como representações das concepções que permeavam o conhecimento humano antes da Revolução Científica. À medida que o astrônomo focaliza sua atenção na vela, ele desafia essas sombras, iluminando o caminho em direção ao entendimento baseado em evidências e na observação empírica.

A cena retratada na pintura, portanto, pode ser vista como uma metáfora da transição da ignorância para o conhecimento que ocorreu durante a Revolução Científica. Assim como o astrônomo busca compreender os segredos do universo por meio da observação cuidadosa e do questionamento constante, os cientistas do século XVII buscaram desvendar os mistérios da natureza por meio do método científico, abandonando superstições e dogmas.

---

<sup>1</sup> tradução livre.

Podemos refletir sobre como a Revolução Científica representou uma transformação fundamental na maneira como os seres humanos compreendem o mundo ao seu redor. Foi um período em que o pensamento crítico, a experimentação e a busca pelo conhecimento baseado em evidências se tornaram os pilares da investigação científica, rompendo com paradigmas antigos e lançando as bases para os avanços científicos que moldaram o mundo moderno.

Ao imergir na análise da obra é fundamental considerar tanto o contexto histórico quanto o cenário artístico em que a pintura foi concebida. Ao fazê-lo, somos conduzidos a uma compreensão mais profunda das conexões entre a imagem, as tendências artísticas da época e os valores subjacentes à sociedade do século XVII.

Na Holanda do século XVII, o período conhecido como Idade de Ouro Holandesa, o interesse pelo conhecimento estava em pleno crescimento. A exploração científica e o desejo de compreender o universo eram características marcantes desse período de fervor. Essa atmosfera de descoberta e inovação permeava diversas áreas do conhecimento, da Astronomia à Filosofia e à Arte (GELDERBLOM, 2010). Em 1665, ano da constituição da obra, a Revolução Científica estava em pleno vigor, revolucionando o pensamento e a abordagem científica, transformando a maneira como a humanidade entendia o mundo à sua volta.

A representação do astrônomo imerso em seu estudo à luz da vela ganha significados mais profundos quando contextualizada nessa era de busca pelo entendimento. A cena evoca o espírito de investigação, simbolizando a dedicação do homem em decifrar os mistérios do cosmos. A escolha de um ambiente interno, com o astrônomo isolado e focado, espelha o enfoque na introspecção e no autoaprimoramento, valores prezados pela sociedade da época.

Além disso, a técnica minuciosa de Gerrit Dou, com seus detalhes meticulosos e uso habilidoso do *chiaroscuro*<sup>2</sup>, ecoa a valorização da precisão e da observação minuciosa na Ciência e na Arte. A luz da vela, que revela os detalhes gradativos da cena, pode ser interpretada ainda, como uma metáfora da iluminação intelectual que a busca pelo conhecimento proporciona.

A conexão entre o contexto histórico e a obra também se manifesta nas nuances simbólicas. A dualidade entre luz e sombra, conhecimento e ignorância, reflete a complexidade das descobertas científicas e a jornada do entendimento humano.

Dessa forma, ao considerar o contexto histórico e artístico, mergulhamos nas camadas de significado que se entrelaçam com as tendências intelectuais da época. Cada pincelada e detalhe se tornam indícios do diálogo entre a busca pelo conhecimento e a expressão artística, permitindo que apreciemos a pintura “*Astronomer by Candlelight*”, não apenas como uma obra visual, mas como um reflexo das aspirações e valores dos séculos XVI e XVII, períodos em que se deu a Revolução Científica (GELDERBLOM, 2010).

---

<sup>2</sup> O *chiaroscuro* (do italiano “claro-escuro”) é uma técnica de pintura instituída no período renascentista do século XV.

Podemos trazer essa obra à luz da atualidade e utilizá-la para trabalhar na disciplina de Ciências, os conteúdos relacionados à Revolução Científica, um período histórico fascinante que pode despertar o interesse do aluno. Assim como a figura retratada na pintura, imersa em estudos à luz da vela, evoca a dedicação à busca pelo conhecimento científico, os esforços humanos para avançar na compreensão da natureza são motivados pela intrínseca curiosidade de desvendar os segredos do mundo ao nosso redor. Essa obra emblemática não apenas captura o espírito investigativo do período da Revolução Científica, mas também serve como um lembrete da curiosidade inerente à natureza humana, que transcende épocas e fronteiras. Isso nos impulsiona a explorar o conhecimento e a compreensão do mundo natural, indo além do que nossos olhos podem perceber. Utilizar a obra, nessa conjuntura, vai ao encontro do proposto na BNCC - Base Nacional Comum Curricular, (BRASIL, 2018, p.14) “contextualizar os conteúdos dos componentes curriculares, identificando estratégias para apresentá-los, representá-los, exemplificá-los, conectá-los e torná-los significativos, com base na realidade do lugar e do tempo nos quais as aprendizagens estão situadas”.

Essa obra pode ser usada como ponto de partida para discutir a Revolução Científica, destacando como as atividades de observação astronômica evoluíram para uma compreensão mais profunda do universo, a partir de uma contextualização histórica, discutindo aspectos ligados a reforma e contrarreforma.

Outro aspecto que a obra permite abordar, valendo-se da imagem do astrônomo trabalhando em um ambiente iluminado por uma vela, é a evolução tecnológica ao longo do tempo. Como os avanços científicos e instrumentos de pesquisa permitiram que os cientistas ampliassem suas capacidades de observação e entendimento do mundo natural, indo além do que era possível com os recursos limitados da época. Esses avanços possibilitaram a exploração de novas teorias, experimentos e descobertas que revolucionaram nossa compreensão da Ciência e da natureza, dando origem a outras áreas do conhecimento.

Ao se analisar a imagem na perspectiva da Astronomia/Física pode-se enfatizar a mudança de um pensamento científico com relação ao modelo de mundo concebido, pois, durante quase dois mil anos o ser humano pautado nas suas observações de regularidades celestes e em uma Astronomia de posição descrevia o “Universo” com um olhar geocêntrico, com a Terra parada no centro e os outros corpos celestes orbitando a Terra. Tal modelo só foi abandonado a partir da criação da mecânica de Newton o que consolidou um período conhecido como Revolução Científica (PONCZEK, 2002).

No final do século XVI já se tem trabalhos como os do astrônomo Nicolau Copérnico discutindo uma nova forma de se pensar a organização do “Universo” com o Sol ocupando o centro e os outros astros, inclusive a Terra, orbitando o mesmo, essa forma de pensar deu origem a um modelo conhecido como heliocêntrico.

Segundo Batista, Vieira e Oliveira (2022) essa nova visão do “Universo” incomodava muito e por isso não obteve a total aceitação, diante disso a revolução copernicana só

passa a ser aceita mais adiante, com os pressupostos do mecanicismo, pois até aquele momento, a Ciência era representada pela igreja, que se utilizava de argumentos bíblicos para resistir à nova revolução (PONCZEK, 2002).

Outros astrônomos como Galileu, Tycho Brahe e Kepler trouxeram contribuições para essa forma de pensar o “Universo”, Galileu conseguiu evidências de que a Terra se movia ao redor do Sol quando observou com sua luneta as luas de Júpiter e as fases de Vênus, Tycho Brahe pensou em um modelo misto para o Universo, no qual combinou o que viu como benefícios do sistema Copernicano (heliocêntrico) com os benefícios filosóficos e físicos do sistema Ptolemaico (geocêntrico). Nesse modelo, a Terra está no centro do “Universo”, no qual o Sol e a Lua giram em torno dela, e os outros cinco planetas giram em torno do Sol. E, Kepler formulando as leis do movimento planetário.

Já na Filosofia pode-se discutir o método científico proposto por Newton e Descartes, o chamado método racional ou apenas racionalismo que deu origem a uma nova forma de se pensar e fazer Ciência, período esse conhecido como mecanicismo, e que só a partir de tal formalismo a Ciência conseguiu se desvencilhar da igreja.

A Revolução Científica não se limitou à Astronomia, mas abriu caminho para o método científico moderno e o pensamento crítico. Os cientistas desse período influenciaram de forma contumaz campos como a Matemática, a Física, a Química e a Biologia, permitindo o surgimento de uma era de descobertas e avanços que moldaram o mundo moderno.

Nessa perspectiva a discussão pode ser realizada de forma interdisciplinar respaldando-se na BNCC, nas áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas no Ensino Médio, cuja competência específica 2 se embasa na compreensão das relações de poder que determinam as territorialidades e o papel geopolítico dos Estados-nações, buscando assim um diálogo sobre as relações de poder e o domínio científico. E, na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias no Ensino Médio, em que a competência 2 busca analisar e discutir modelos, teorias e leis propostas, em que se pode explorar a Gravitação que visa “elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais [...]” (BRASIL, 2018, p. 556).

Na prática, a BNCC pretende que o aluno vá além do conteúdo tradicional de sala de aula, ou seja, é importante que o estudante desenvolva competências éticas, humanas e técnicas para ser capaz de refletir, analisar, comparar situações, além de utilizar o conhecimento na prática, por meio das tecnologias disponíveis.

Para finalizar pode-se discutir com os alunos os impactos significativos da Revolução Científica na sociedade e na tecnologia, explorando as diferentes culturas. Pode-se, ainda, investigar como a Revolução Científica se relaciona com os avanços tecnológicos que conhecemos na atualidade, como por exemplo: desde as tecnologias de comunicação, até os avanços médicos, como: comunicação via satélite que tornou o mundo mais conectado, novas técnicas de diagnóstico por imagem, o desenvolvimento de materiais inovadores que

beneficiaram e continuam beneficiando a humanidade. Essa discussão pode ser estendida para possíveis malefícios que podem ser atribuídos à Revolução Científica, tornando-se um momento propício para trabalhar *Fake News* relacionadas à Ciência.

Essa abordagem interdisciplinar pode propiciar o aprofundamento do tema Revolução Científica, oportunizando ao aluno compreender sua importância não apenas no contexto histórico, mas também em sua influência contínua em nossas vidas. Além disso, ao explorar os possíveis malefícios, estamos capacitando os alunos a desenvolverem pensamento crítico e habilidades de discernimento, permitindo-lhes uma visão mais consciente de um mundo saturado de (des)informações. Assim, o aluno pode compreender não apenas do avanço do conhecimento científico, mas também da responsabilidade que todos temos ao consumir e compartilhar informações científicas. Assim, estamos preparando uma geração mais consciente e capacitada para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades proporcionadas pelo progresso científico e tecnológico em um mundo em constante evolução, pois como salientado na BNCC (BRASIL, 2018, p. 339), “os alunos são capazes de estabelecer relações ainda mais profundas entre a Ciência, a natureza, a tecnologia e a sociedade, o que significa lançar mão do conhecimento científico e tecnológico para compreender os fenômenos e conhecer o mundo”.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante a conexão entre Arte, Ciência e Astronomia, em específico, a Revolução Científica, contemplada pela obra de “*Astronomer by Candlelight*”, de Gerrit Dou, que permitiu transcender os limites temporais e explorar o universo por meio de múltiplas perspectivas. A partir do olhar sobre um astrônomo imerso em sua busca noturna é possível alcançar uma exploração abrangente da evolução do conhecimento humano sobre o cosmos.

A obra tornou-se mais do que uma mera representação, conduziu a um passado em que observações meticulosas e instrumentos simples eram a base da investigação astronômica e possibilitou perceber a evolução: explorações ousadas além das fronteiras da Terra, graças aos avanços tecnológicos que nos permitiram sondar os segredos do espaço distante.

À medida que contemplamos o passado e o presente, também olhamos para o futuro com esperança e curiosidade. A imagem do astrônomo, à luz de uma vela, nos lembra que a busca do conhecimento é uma jornada constante, permeada pela luz do desejo de explorar o desconhecido e romper com as barreiras da ignorância.

A interação entre Arte e Ciência transcende fronteiras disciplinares. Através da Arte, somos convidados a olhar além da superfície e a refletir sobre as complexidades que definem nosso universo. Através da Ciência, somos capacitados a mergulhar nas profundezas do espaço e a revelar os mistérios que ainda aguardam ser desvendados.

## REFERÊNCIAS

BAER, R. **Gerrit Dou - 1613-1675: Master Painter in the Age of Rembrandt**. National Gallery of Art: Washington, 2000.

BATISTA, M. C. **Um estudo sobre o ensino de Astronomia na formação inicial de professores dos anos iniciais**. 2016. 183 f. Tese (Doutorado em Educação para Ciência e a Matemática), Centro de Ciências Exatas, UEM, Maringá, 2016.

BATISTA, M. C.; VIEIRA, T. F.; OLIVEIRA, C. M. Uma possibilidade interdisciplinar para o estudo da revolução científica a partir do conto as estrelas da obra viagem ao céu de monteiro lobato. **Revista Ilustração**, v. 3, n. 3, p. 21-31, 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

DOU, G. **Astronomer by Candlelight**, 1665. Óleo sobre madeira, 32 x 21.2 cm (125/8 x 83/8) -(sem moldura). Google Arts & Culture, 2023.

GELDERBLON, O. A Idade de Ouro da República Holandesa. In: LANDES, D.; MOKYR, J.; BAUMOL, W. **A origem das corporações**. São Paulo: Elsevier, 2010.

HENRY, J. **A Revolução Científica: e as origens da ciência moderna**. Tradução Maria Luiza X. de A. Borges; Revisão Técnica Henrique Lins de Barros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998.

PONCZEK, R. L. **Da Bíblia a Newton: uma visão humanística da mecânica**. In: Rocha

J.F. M. **Origens e evolução das ideias da Física**. Salvador/BA: Edufba. 2002. Cap. I, p. 21-13

SILVA, J. A. P.; NEVES, M. C. D. Leitura de imagem: reflexões e possibilidades teórico-práticas. **Labore em Ensino de Ciências**, Campo Grande, v. 1, n. 1, p. 128-136, 2016.

SILVA, J. A. P.; NEVES, M. C. D. Leitura de imagens como possibilidade de aproximação entre arte e ciência. **Em Aberto**, Brasília, v. 31, n. 103, p. 23-38, set./dez. 2018.

WHEELOCK JR., A. K. "**Gerrit Dou**". NGA Online Editions.