



A Educação Matemática e as Ciências Humanas de Foucault

DOI: <https://doi.org/10.33871/rpem.2025.14.34.9471>

Osmilcy Lima Feitosa¹
Itamar Miranda da Silva²

Resumo: Este artigo tem como objetivo analisar as contribuições do pensamento de Michel Foucault para a Educação Matemática, especialmente a partir da obra *As Palavras e as Coisas*. O estudo apresenta um panorama dos principais momentos do pensamento foucaultiano — arqueológico, genealógico e ético — evidenciando como o sujeito moderno emerge no contexto das Ciências Humanas. Ainda traz conhecimentos relativos a tríplice relação entre Biologia, Economia e Filologia, fazendo uma ligação das três com a Matemática. Metodologicamente, trata-se de um estudo qualitativo de caráter teórico-filosófico, fundamentado na análise arqueológica e genealógica do discurso foucaultiano, sendo uma pesquisa bibliográfica. Os resultados evidenciam que o ensino matemático não pode ser compreendido apenas como uma prática técnica ou neutra, mas como parte de um sistema discursivo que forma e é formado por sujeitos historicamente situados. Conclui-se que a Matemática, quando analisada sob a ótica das Ciências Humanas, revela-se como prática cultural e histórica, capaz de integrar saberes e contribuir para a constituição de sujeitos críticos e autônomos. A perspectiva foucaultiana oferece, assim, instrumentos analíticos potentes para repensar as práticas educativas e abrir espaço para um ensino matemático mais significativo e conectado às realidades sociais dos aprendizes.

Palavras-chave: Ciências Humanas; Arqueológico; As palavras e as coisas; Educação Matemática.

Mathematical Education and Foucault's Human Sciences

Abstract: This article aims to analyze the contributions of Michel Foucault's thought to Mathematics Education, especially from the work *The Order of Things*. The study presents an overview of the main moments of Foucault's thought — archaeological, genealogical and ethical — highlighting how the modern subject emerges in the context of the Human Sciences. It also brings knowledge related to the triple relationship between Biology, Economics and Philology, making a connection of the three with Mathematics. Methodologically, this is a qualitative study of theoretical-philosophical nature, based on the archaeological and genealogical analysis of Foucault's discourse, being a bibliographical research. The results show that mathematical teaching cannot be understood only as a technical or neutral practice, but as part of a discursive system that forms and is formed by historically situated subjects. It is concluded that Mathematics, when analyzed from the perspective of the Human Sciences, reveals itself as a cultural and historical practice, capable of integrating knowledge and contributing to the constitution of critical and autonomous subjects. The Foucaultian perspective thus offers powerful analytical tools for rethinking educational practices and opening up space for more meaningful mathematical teaching that is connected to the social realities of learners.

Keywords: Human Sciences; Archaeology; *The Order of Things*; Mathematical Education.

1 Introdução

O presente artigo é inspirado na obra, nos conceitos e nas práticas do pensador francês Michel Foucault. Através do livro de sua autoria, *As palavras e as coisas*, cria-se uma

¹ Doutorando em Educação em Ciências e Matemática, Universidade do Estado do Amazonas (UEA). E-mail: osmilcy.feitosa@uerr.edu.br - ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1268-8902>.

² Doutor em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: itamar.byanka2330@gmail.com - ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2067-8145>.



investigação baseada na análise arqueo/genealógica do discurso, que busca saberes e verdades da nossa sociedade, relacionando a Educação Matemática, com objetivo maior de esquadrinhar os sujeitos que se produzem e são produzidos nessas circunstâncias.

Este trabalho descreve um pouco sobre alguns momentos da vida de Foucault através de suas obras; sobre a história da matemática e ainda quais as contribuições dos pensamentos de Foucault no ensino da Matemática; pretendendo mostrar a existência de espaços da liberdade do homem de forma a reconhecer a ligação da matemática com a Ciência Humana (o nascimento das Ciências Humanas ocorreu no momento cultural em que o homem surgiu no plano do pensamento), ascendendo nas redes sociais do poder/saber.

Além de fazer uma comparação do pensamento clássico para a modernidade (dupla experiência do homem como sujeito e objeto do saber), sendo que para a última, quando se diz que o homem é representado por meio de sua vida, das palavras que fala e do trabalho que executa, não tem um movimento para organizá-lo, pela qual acontece no classicismo (caracterizada pela representação); mas ao dizer o homem como ser, como objeto desse novo saber, estará sempre ligado aos aspectos que o constituem, todavia, não se pode constituir uma ciência do homem sem considerar algum desses três aspectos (vida, trabalho e linguagem). O saber clássico está situado numa dimensão na qual existem seres e coisas organizadas e classificadas de acordo com as semelhanças e diferenças.

A partir desse contexto pretende-se relacionar os aspectos das Ciências Humanas com o ensino de Matemática, onde será abordado a relação da matemática com outras áreas do conhecimento, sendo importante para garantir uma aprendizagem mais efetiva, associando aos pensamentos do epistemólogo Michel Foucault sobre as Ciências Humanas.

2 Ciências Humanas de Foucault

Michel Foucault foi um filósofo contemporâneo, professor, psicólogo e escritor francês. Ficou conhecido por ter um estilo literário único e por revolucionar as estruturas filosóficas do século XX.

As contribuições de Michel Foucault atravessam diversas áreas do saber, com destaque para as Ciências Humanas, a Epistemologia, a Biologia, a Linguística e a Psiquiatria. Devido à amplitude e à complexidade de sua obra, Foucault foi frequentemente associado tanto ao estruturalismo quanto ao pós-estruturalismo, embora ele mesmo tenha rejeitado tais classificações. Seu pensamento se insere em um contexto intelectual em que o estruturalismo começa a substituir a fenomenologia (é uma maneira de estudar a experiência subjetiva e a



forma como ela se relaciona com o mundo) como paradigma dominante nas ciências humanas, estabelecendo um novo campo de interlocução crítica com o marxismo.

No campo da história das ciências, Foucault observa a existência de duas vertentes principais: uma que procura articular a fenomenologia ao marxismo, e outra que, embora influenciada por essas tradições, segue caminhos distintos. Em ambas, o sentido atribuído à experiência é analisado de forma complexa e multifacetada. Para Foucault, contudo, a experiência assume um papel singular: ela é concebida como um processo transformador, que modifica o próprio sujeito que a vivência.

Conforme afirma Foucault (1999), escrever não é simplesmente um ato de comunicar algo já conhecido. Ele próprio reconhece que não teria coragem de produzir esse tipo de escrita. Ao contrário, escreve porque ainda não sabe exatamente o que pensar sobre aquilo que deseja profundamente compreender. Nesse sentido, sua escrita é uma forma de investigação e construção de pensamento. Sua produção inicial, pela qual fundamenta este artigo, é marcada mais pela filosofia e pela história do que pela linguística, além de apresentar um caráter metodológico, centrado na análise das condições de possibilidade dos discursos científicos.

A seguir será resumido os três momentos do pensamento de Foucault:

- O primeiro é marcado pelo que ele chamou de método arqueológico das estruturas das ciências humanas, em especial da História e das Ciências Sociais, foi até a década de 60, teve a publicação, *As palavras e as coisas*, que abriu portas para que ele se tornasse conhecido no cenário intelectual mundial, e ainda publicou, *A arqueologia do saber*, livro que restaurou e encerrou a sua primeira fase de seu pensamento.
- O segundo momento foi chamado de genealógico, ocorreu pelos anos 70, e trabalhou as formas de subjetivação e poder na sociedade, publicando *Vigiar e Punir*- a história da violência nas prisões- esta obra foi fornecida de elementos empíricos, pois ele trabalhou como psicólogo patologista em diversos hospitais psiquiátricos e presídios, e neste período ainda publicou o primeiro volume da coletânea *História da Sexualidade*, intitulado como: *A vontade de saber*.

Neste estágio de sua trajetória intelectual, sua pesquisa voltou-se à análise das relações de poder, com foco nas formas pelas quais estas se articulam com os saberes dominantes e produzem efeitos concretos na constituição dos sujeitos. Reconhecido como um dos principais teóricos do poder, Michel Foucault desenvolveu uma abordagem original que rompe com as concepções clássicas, ao compreender o poder não como uma posse ou propriedade estática, mas como uma prática social disseminada, produtiva e historicamente constituída.



- No terceiro momento, propõe-se uma discussão acerca da necessidade de o homem moderno elaborar uma ética e uma moralidade capazes de reconhecê-lo como sujeito de sua própria constituição. Nessa fase, chamada ética, o foco passa a ser o que constitui o sujeito, por meio da relação na qual o indivíduo se constitui e se reconhece. Trata-se, portanto, da análise da ética enquanto prática de si, que envolve escolhas, posicionamentos e modos de subjetivação. Nesse contexto, foram publicados o segundo e o terceiro volumes da coletânea *História da Sexualidade*, intitulados, respectivamente, *O uso dos prazeres* e *O cuidado de si*. A obra estava inicialmente planejada para conter seis volumes, contudo, foi interrompida em decorrência do falecimento do autor.

Através da obra de Foucault, *As palavras e as coisas*, onde o autor entende que o que dissemos ser "o homem" surgiu recentemente no âmbito do saber, será analisado no capítulo: *as Ciências Humanas*, o modo como as ciências, sobretudo as humanidades, constituem-se e modificam-se, tornando-se outras ciências ou outras formas de pensar. Pois para Foucault, as ciências humanas surgiram a partir da necessidade do homem, tanto no campo teórico como no campo prático.

2.1 Triedro dos saberes

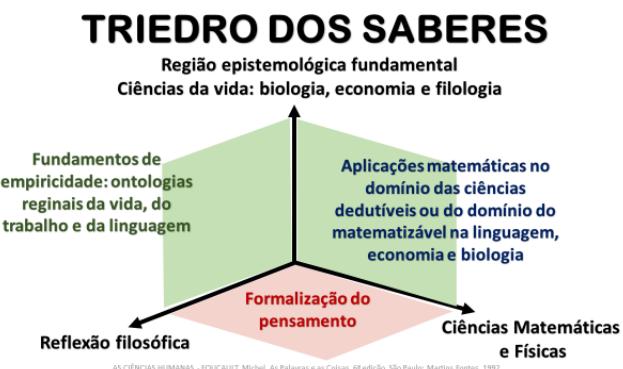
Hilton Japiassu (1992), ao analisar a proposta arqueológica de Michel Foucault, observa que seu objetivo é investigar os fundamentos que tornam possível o surgimento das ciências humanas. Segundo o autor, o campo epistemológico ou o domínio onde ela se situa não é a ciência, mas o solo sobre o qual se constrói a ciência. Trata-se, portanto, de uma análise das condições históricas e discursivas que possibilitam o aparecimento de determinados saberes, antes mesmo de sua formalização como ciência. Além disso, a arqueologia foucaultiana busca revelar os sistemas de enunciados que delimitam o que pode ser dito, pensado e conhecido em uma determinada época, evidenciando os regimes de verdade que estruturam o saber.

o que pretende Foucault é apresentar um certo agenciamento global das ciências humanas no interior daquilo que ele chama de "o triedro dos saberes", e que lhe permite definir uma espécie de espaço epistemológico da constituição das ciências humanas de caráter racional e crítico (JAPIASSÚ, 1992, p. 113).

A figura 1, mostra o triedro esquematizado por Foucault (1999) e mostra a região epistemológica do saber na modernidade, demonstrando que as ciências humanas não cabem neste modelo, e que não há, um espaço vazio para elas ocuparem.



Figura 1: Triângulo dos saberes segundo Foucault



Fonte: Autor, adaptado

Como podemos verificar, o triângulo dos saberes é um espaço epistemológico de três dimensões definidas a partir de três eixos: 1) matemática e ciências exatas; 2) Ciências da Vida, da Produção e da Linguagem; 3) Reflexão filosófica. Sendo assim, as ciências humanas aparecem em conexão com as ciências da vida, da Produção e da Linguagem.

A análise de Foucault concentra-se no campo epistemológico, isto é, nas condições históricas e nos critérios implícitos que organizam e estruturam uma determinada área do saber, ainda que permaneçam invisíveis ou não tematizados por aqueles que dela participam. Observa-se, nesse contexto, uma transformação fundamental: os conhecimentos sobre o ser humano, antes compreendidos de forma predominantemente empírica, passam a ser legitimados como objeto de investigação científica, marcando o surgimento das ciências humanas como campos autônomos de saber.

Segundo Foucault, não resta dúvida de que a emergência histórica de cada uma das Ciências Humanas tenha ocorrido por ocasião de um problema, de uma exigência, de um obstáculo de ordem teórica ou prática; Nessas condições, era necessário que o conhecimento do homem surgisse, com seu escopo científico, como contemporâneo e do mesmo veio que a Biologia, a Economia e a Filologia, de tal sorte que nele se viu, muito naturalmente, um dos mais decisivos progressos realizados, na história da cultura europeia, pela racionalidade empírica.

O campo do saber era perfeitamente homogêneo: todo conhecimento, qualquer que fosse, procedia às ordenações pelo estabelecimento das diferenças e definia as diferenças pela instauração de uma ordem; isso era verdadeiro para as matemáticas, verdadeiro também para as taxinomias (no sentido lato) e para as ciências da natureza, conforme Foucault.

Com base na obra, *As palavras e as coisas*, as ciências humanas sugeriram a partir do



nascimento do homem como objeto de estudo da modernidade, sendo uma consciência epistemológica do homem como ser pensante. E observa-se que os estudos sobre o homem que investigam os aspectos de sua vida, linguagem e trabalho, e por meio da filosofia transcendental que permite ao homem apreender qualquer saber.

2.2 As formas das Ciências Humanas

Para esboçar a forma dessa positividade, tenta-se defini-la em função das matemáticas: seja porque se aproxima ao máximo a elas através do inventário das Ciências Humanas, ou seja, por distinguir o cuidado com o domínio do saber.

Certamente, não há dúvida de que essa forma de saber empírico que se aplica ao homem (e que, para obedecer à convenção, pode-se ainda chamar de *Ciências Humanas* antes mesmo de saber em que sentido e dentro de que limites podem ser denominadas *ciências*) tem relação com as matemáticas: como qualquer outro domínio do saber, elas podem, sob certas condições, servir-se do instrumental matemático; alguns de seus procedimentos, muitos dos seus resultados podem ser formalizados. (FOUCAULT, 1999, p.373)

Ainda segundo Foucault, apesar da especificidade dos problemas colocados, é pouco provável que a relação com as matemáticas seja constitutiva das Ciências Humanas na sua positividade singular. As razões seriam, pois, elas têm esses problemas em comum com muitas outras disciplinas (como a biologia, a genética); e isso ocorre porque a análise arqueológica não aponta para a emergência de uma nova forma das matemáticas, ou um brusco avanço destas no domínio do humano.

Mas se, ao nível da Física, a dissociação do projeto da *máthēsis* constitui uma única e mesma coisa com a descoberta de novas aplicações das matemáticas, o mesmo não ocorreu em todos os domínios. A Biologia, por exemplo, além de uma ciência das ordens qualitativas, constituiu-se como análise das relações entre os órgãos e as funções; estudo das estruturas e dos equilíbrios; investigações sobre sua formação e; seu desenvolvimento na história dos indivíduos ou das espécies. Tudo isso não impediu que a Biologia utilizasse as matemáticas e que estas pudessem aplicar-se à Biologia bem mais amplamente que no passado. Todavia, não foi em sua relação com as matemáticas que a Biologia assumiu sua autonomia e definiu sua positividade. (FOUCAULT, 1999, p.374)

Das três dimensões que direcionam às Ciências Humanas seu espaço próprio e lhes facultam o volume em que elas tomam corpo, segundo Foucault, a das Matemáticas é talvez a menos problemática, pois é com ela, que as ciências humanas satisfazem as relações mais



claras, mais serenas e, de certo modo, mais transparentes: tanto mais que o recurso às Matemáticas, sob uma forma ou outra, sempre foi a maneira mais simples de emprestar ao saber positivo sobre o homem um estilo, uma forma, uma justificação científica.

De um modo mais geral, o homem, para as ciências humanas, não é esse ser vivo que tem uma forma bem particular (uma fisiologia bastante especial e uma autonomia quase única); é esse ser vivo que, do interior da vida à qual pertence inteiramente e pela qual é atravessado em todo o seu ser, constitui representações graças às quais ele vive e a partir das quais detém esta estranha capacidade de poder se representar justamente a vida. (FOUCAULT, 1999, p.377)

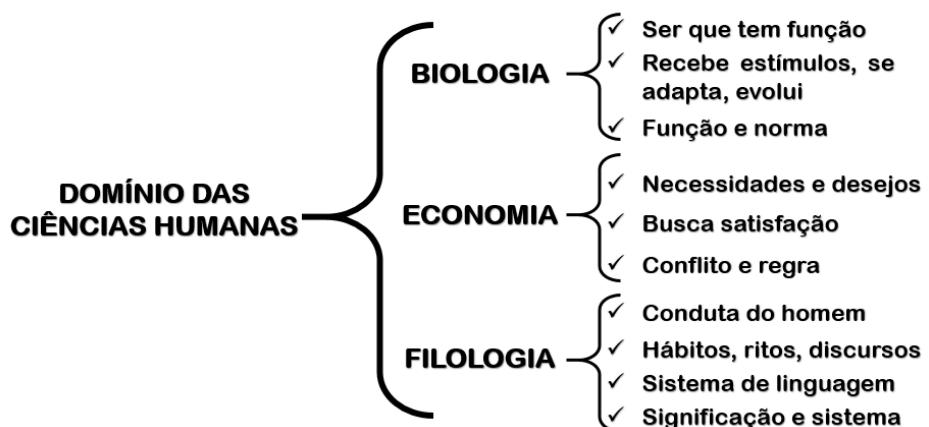
Podemos observar que o homem é a única espécie que trabalha, seja produzindo, distribuindo ou consumindo bens e mesmo assim a economia não é uma ciência humana.

2.3 Três Modelos

A formação das Ciências Humanas no campo epistemológico, para melhor compreensão é preciso visualizar os estudos desenvolvidos por alguns saberes que servem de base para a constituição das três “ciências”, que segundo Foucault, são chamados saberes empíricos, que dizem respeito à Biologia, Filologia e Economia Política. O domínio das Ciências Humanas pode ser representado de acordo com a Figura 2.

Figura 2: o domínio das ciências humanas, segundo Foucault

OS TRÊS MODELOS



Fonte: Autor

Segundo Foucault (1999), as ciências humanas escodem o homem quando relacionam com as ciências da linguagem, do trabalho e da vida. Assim, essas áreas se entrelaçam uma



com as outras pelo tríplice relação entre essas regiões epistemológicas.

Numa primeira abordagem, pode-se dizer que o domínio das ciências humanas é coberto por três “ciências” — ou, antes, por três regiões epistemológicas, todas subdivididas no interior de si mesmas e todas entrecruzadas umas com as outras; essas regiões são definidas pela tríplice relação das ciências humanas em geral com a biologia, a economia, a filologia. (Foucault, 1999, p. 380)

A Biologia, em relação aos estudos sobre a vida, é considerada diferente da história natural clássica, quando deixa de organizar e classificar os seres. Na modernidade, a partir de Cuvier, é dada importância maior para os órgãos como parte de sistemas comandados uns pelos outros. Essa diferenciação do saber clássico para o pensamento moderno tem início com a valorização não das coisas vistas, mas sim das relações que elas têm entre si, e ainda da função que desempenham. Sendo que os órgãos não são mais tratados como variáveis independentes, mas como sistemas interligados, onde um está ligado ao outro, sendo que a importância do órgão não é mais sua configuração, portanto, será a função que ele contribui no organismo.

Assim como foi feito acima a distinção entre o pensamento clássico e o moderno com relação à vida, agora será feito para compreender acerca da linguagem, filologia. Na forma clássica, a gramática se preocupa com a análise por meio de uma ordem sucessiva, exprimindo os sons um a um, "desde as mais simples representações até as mais finas análises ou as mais complexas combinações" (Foucault, 1999). Já na era moderna, o discurso é substituído pela linguagem.

Já na Economia Política, o processo de ordenação clássica era situado em cima do valor, que é a importância que um indivíduo dar a determinado bem ou serviço, e é utilizado no comércio, tendo as teorias da circulação e da distribuição de riquezas. Na modernidade, o trabalho é tido como medida de valor de riqueza, e ainda "a quantidade de trabalho permite fixar o valor de uma coisa, “[...] porque o trabalho como atividade de produção é a fonte de valor" (Foucault, 1999). Sendo assim, é possível dizer que o valor não é mais da ordem do signo, e agora é da ordem do produto, todavia, todo valor tem sua origem no trabalho.

3 História da Matemática

Na pré-história não existia um processo econômico, logo a Matemática surgiu da necessidade básica do homem que fazia contagem dos números através dos dedos, ossos, pedras, entre outros, e assim controlava as suas atividades. Por volta de meados dos séculos IX



e VII a.C, os egípcios e babilônios tinham uma álgebra e geometria que atendia suas necessidades básicas, mas ainda não era uma ciência organizada.

Enfim, a Matemática pela qual conhecemos hoje, surgiu no Antigo Egito e no Império Babilônico, por volta de 3500 a.C.

Em regiões agrícolas chamadas “berços da civilização” (Oriente Médio, China e Egito) os povos construíram as primeiras cidades, desenvolveram projetos de irrigação e ergueram monumentos como as pirâmides, a Esfinge e as Jardins Suspensos da Babilônia. Esses mesmos povos inventaram a escrita e deram início a matemática, a astrológica e a metalurgia. (Eves, 2004, p.90)

Um dos sistemas numéricicos mais conhecidos é o Papiro de Rhind, dos egípcios, nele tinha as regras para calcular equações simples de primeiro grau, adições e subtrações de frações, medições de superfícies e volumes, e problemas de aritmética.

Os últimos séculos do segundo milênio a.C testemunharam muitas mudanças econômicas e políticas. Algumas civilizações desapareceram, o poder do Egito e da Babilônia declinou, e outros povos, especialmente os hebreus, os assírios, os fenícios e os gregos, passaram ao primeiro plano. (Eves, 2004, p.94)

A Grécia antiga por ser o berço da ciência, filosofia e lógica, nela se desenvolveu também a Matemática, surgindo nomes como Tales de Mileto (filósofo e matemático da Grécia Antiga, foi quem trouxe o Teorema de Tales, iniciando com a matemática dedutiva e através de seus Teoremas saíram as definições de ângulo reto, triângulo isósceles e seus ângulos, ângulos opostos e ângulos congruentes), Pitágoras, Arquimedes, entre outros. E foi a partir do século VI e V a.C na Grécia que a Matemática passou a ser vista como ciência.

Pela primeira vez na Matemática, como em outros campos, o homem começou a formular questões fundamentais como: Por que os ângulos da base de um triângulo isósceles são iguais? Segundo a tradição a geometria demonstrativa começou em Tales de Mileto, um dos “sete sábios” da Antiguidade, durante a primeira metade do sexto século a.C. (Eves, 2004, p.94)

Acredita-se que Pitágoras tenha sido discípulo de Tales, pois era cinquenta anos mais novo. Isso é considerado um matemático ilustre que trouxe contribuições em várias áreas do conhecimento.

A filosofia pitagórica baseava-se na suposição de que a causa última das várias características do homem e da matéria são os números inteiros. Isso levava a uma exaltação e ao estudo das propriedades dos números e da aritmética (no sentido de teoria dos números), junto com a geometria, a música e a astronomia, que constituíam as artes liberais básicas do



programa de estudos pitagórico. Esse grupo de matérias tornou-se conhecido na Idade Média como quadrivium, ao qual se acrescentava o trivium, forma de gramática, lógica e retórica. Essas sete artes liberais vieram a ser consideradas como a bagagem cultural necessária de uma pessoa educada. (Eves, 2004, p.97)

A Matemática propaga-se por diversas áreas, divulgando seus conhecimentos cultivados ao longo da história, complementando estudos e possibilitando novos. As novas invenções, o avanço da humanidade entre outras situações do dia a dia depende de números e precisa de cálculos.

4 Contribuições dos pensamentos de Foucault para o ensino de Matemática

Com o passar dos anos diversas pesquisas têm sido realizadas na área de matemática e boa parte delas busca desenvolver novas metodologias de ensino que favoreçam a aprendizagem dos alunos e produzam novos conhecimentos que tragam impacto significativo no processo de ensino. Porém, de acordo com Moreira (2004) esse conhecimento ainda não atingiu de forma significativa seus objetivos esperados, pela qual é influenciar de forma mais abrangente as metodologias de ensino desenvolvidas em sala de aula. Para Moreira (2004, p. 131): "[...] esse corpo de conhecimentos não teve ainda impacto significativo no sistema escolar, em particular na sala de aula, o que coloca, de forma evidente, a necessidade de ações que revertam este quadro."

Ao analisar a obra de Michel Foucault, pode-se identificar uma relação entre as Ciências Humanas na sua forma mais ampla, o que é chamado de “os três modelos”, e o ensino da matemática no âmbito de sua aplicabilidade, o que favorece a utilização de uma metodologia de ensino que busca proporcionar aos alunos uma visão contextualizada do ensino e da utilização da matemática no nosso contexto, quer cultural, quer histórico, quer profissional e então poder levá-los a ter uma visão diferenciada da matemática, percebendo que ela está muito além de teoremas e propriedades. De acordo com Brasil (2018), “um dos desafios para a aprendizagem da Matemática no Ensino Médio é exatamente proporcionar aos estudantes a visão de que ela não é um conjunto de regras e técnicas, mas faz parte de nossa cultura e de nossa história”.

Para Foucault, o homem como ser pensante é um ser que tem uma função bem definida, recebe estímulos, se adapta e evolui de acordo com o ambiente em que vive. Mais que isso, é um ser que possui necessidades e desejos e, a partir desses desejos, existe uma busca constante por uma satisfação pessoal, o que gera, de certa forma um conflito, pois requer o cumprimento



de regras. Essa satisfação pode ser relacionada, matematicamente, como uma situação-problema. A principal característica da situação problema é o desafio criado a partir das estratégias de resolução.

Para Branca (1997), a resolução de problemas é uma expressão abrangente que pode ser pensada e interpretada de formas distintas. Para Oliveira (2020), a resolução de problemas pode ser entendida como uma meta, como um processo, como habilidade básica. De maneira geral, o uso da resolução de problemas propondo situações desafiadoras para os alunos fomenta o desenvolvimento de habilidades que favorecem o processo de ensino-aprendizagem em matemática.

De acordo com Oliveira (2020), a resolução de problemas é uma meta, quando o objetivo principal do processo educativo é ensinar matemática para o aluno aprender a resolver problemas, ou seja, a resolução é a principal razão para o estudo dos conteúdos matemáticos. Por outro lado, a resolução de problemas se caracteriza como um processo, quando, no desenvolvimento da prática pedagógica, prioriza-se o ensino de técnicas, de procedimentos e de estratégias específicas que vão efetivamente contribuir para a resolução dos problemas. Por fim, a resolução de problemas é uma habilidade quando se percebe o domínio das alternativas possíveis de resolução, levando em consideração o caminho percorrido para resolver.

Ainda na visão de Foucault, uma outra ciência inerente ao ser humano é o campo da linguagem, que abrange a conduta do homem com seus hábitos, ritos e discursos. Relaciona o homem com um sistema de linguagem com significação e signos. E esse conceito de significação busca mostrar a importância e representatividade da linguagem no contexto das Ciências Humanas. No campo da Matemática, o uso da linguagem e a relação da sua utilização em contexto fora do ambiente escolar favorece o processo de ensino e aprendizagem.

Segundo D'Amore (2007), a Matemática possui uma linguagem específica, e um dos objetivos principais de quem a ensina é de fazer com que os alunos aprendam. Porém, o ensino de Matemática tem se mostrado mais voltado à informação, priorizando conteúdo extenso, com temas tratados de forma isolada, distanciados da experiência cotidiana e das demais disciplinas. Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs fazem um alerta em relação a esse tipo de prática, sugerindo que o ensino seja relacionado com a vida cotidiana:

As necessidades cotidianas fazem com que os alunos desenvolvam uma inteligência essencialmente prática, que permite reconhecer problemas, buscar e selecionar informações, tomar decisões e, portanto, desenvolver uma ampla capacidade para lidar com a atividade matemática. Quando essa capacidade é potencializada pela escola, a aprendizagem apresenta melhor resultado.



Dessa forma, a visão de Foucault em relação as ciências humanas e como ele aborda o domínio dessa ciência em três grandes áreas (Biologia, Economia, Filologia) nos faz compreender o ser humano como ser que está, ao mesmo tempo, no centro de suas positividades e no elemento das coisas empíricas. A Matemática busca, através desse conhecimento empírico, sua relação com outras áreas do conhecimento, como as áreas citadas por Foucault no domínio das Ciências Humanas. Diante dessa relação, pode-se envolver os quatro grandes pilares do processo de ensino de matemática: o conhecimento matemático, a linguagem matemática, a aplicação da matemática em outras áreas do conhecimento e o cotidiano do aluno. E são esses pilares que são, de certa forma, destacados por Foucault em sua obra, *As Palavras e as Coisas*.

Michel Foucault (1999) ao analisar criticamente a constituição das ciências humanas, ressalta seu estatuto epistemológico ambíguo. Pois segundo ele, o que torna essas ciências problemáticas não é a densidade ou a transcendência metafísica do homem — objeto que elas tomam por central —, mas sim a complexidade de sua configuração epistemológica. Foucault destaca que as ciências humanas se caracterizam por uma perigosa familiaridade com a filosofia, um apoio instável em outros campos do saber e um caráter frequentemente derivado ou secundário. Apesar disso, elas mantêm uma pretensão universalizante.

O que importa, neste ponto, é compreender a forma de sua positividade, ou seja, como elas se constituem como saberes válidos dentro de uma determinada episteme. Essa positividade é frequentemente definida em relação às ciências matemáticas, que atuam como modelo ou parâmetro científico dominante da época. Isso se expressa de duas maneiras: de um lado, há o esforço para aproximar as ciências humanas do ideal matemático, tentando identificar tudo aquilo que nelas é passível de formalização e quantificação; de outro, busca-se estabelecer com clareza o limite entre o que pode ser matematizado e o que permanece irredutível a essa lógica, como os aspectos comprehensivos e clínicos do saber — particularmente evidentes em domínios como a psicologia e a psicanálise.

5 Considerações Finais

A obra de Foucault oferece uma leitura da História das Ideias na Europa desde o século XVI até o século XIX como uma nova metodologia designada por ele sob o conceito de arqueologia e apresenta uma grande soma de conhecimentos relativos ao domínio de áreas como Economia, Biologia, Filologia ou Literatura. Relacionar o conhecimento matemático a



essas áreas pode proporcionar aos alunos uma visão contextualizada do ensino e da utilização da matemática no nosso contexto, quer cultural, quer histórico, quer profissional fomentando uma visão diferenciada da matemática.

A Matemática, como a conhecemos hoje, surgiu no Antigo Egito e no Império Babilônico, por volta de 3500 a.C., porém, na pré-história, os seres humanos já usavam os conceitos de contar e medir. Por isso, a Matemática não teve nenhum inventor, mas foi criada a partir da necessidade das pessoas em medir e contar objetos. Essa necessidade se estende até o século XIX, onde segundo Foucault, ocorre o nascimento das Ciências Humanas. Embora já existisse estudos relacionados a certas ciências, como Física, Química e Matemática, a partir de então o homem passa a ser o objeto central do estudo epistemológico, sendo destacado três áreas correlacionadas entre si: Biologia, Economia e Linguagem.

Atualmente a Matemática continua sendo relacionada com as necessidades e desejos do ser humano e é exatamente diante desse cenário que surge as metodologias de ensino buscando uma aprendizagem cada vez mais efetiva. Relacionar as Ciências Humanas de Foucault no campo da Biologia (um ser que tem função definida, se adapta e evolui), da Economia (um ser que tem necessidades, desejos e estímulos) e da Filologia (um ser que tem conduta definida, com significação e signos) com o ensino de Matemática nada mais é do que fomentar uma aplicação matemática em outras áreas do conhecimento.

Pode-se afirmar que um ser que se adapta e evolui, que tem necessidades e desejos e que tem conduta e normas necessita da Matemática para definir suas reais funções. Sabe-se que quando se buscar ser um engenheiro, físico, químico ou biólogo, precisa ter um conhecimento mais amplo em Matemática. Pessoas que desejam trabalhar em certas áreas como Economia, Administração e Ciências Contábeis precisam rever sua matemática. A matemática já tem sido bastante utilizada em áreas como Sociologia, Psicologia, Medicina e Linguística. Sob o nome de Cliometria (ciência que faz parte do estudo do tempo) já faz parte da História, desapontando até mesmo os mais tradicionais.

Dessa forma, pode-se concluir através desse trabalho que a relação da Matemática com outras áreas do conhecimento é fundamental para garantir uma aprendizagem mais efetiva e que os pensamentos do epistemólogo Michel Foucault sobre as Ciências Humanas nada difere do que se propõe o ensino da Matemática atualmente, buscado sempre desenvolver o conhecimento matemático, a linguagem matemática, a aplicação da matemática em outras áreas do conhecimento e o cotidiano do aluno.

Referências

BRANCA, N. A resolução de problemas como meta, processo e habilidade básica. In: KRULIK, S; REYS, R. E. (Org). **A resolução de problemas na matemática escolar**. São Paulo: Atual, 1997

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília**, DF: Presidência da República, [2018]. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempointegral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 3 fevereiro de 2024.

D'AMORE, B. **Elementos de didática da matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.

EVES, H. **Introdução à história da Matemática**. Campinas, SP: Unicamp, 2004.

FERREIRINHA, I. M. N.; RAITZ, T. R. As relações de poder em Michel Foucault: reflexões teóricas. **Revista de Administração Pública**, 44(2), p. 367-383, mar./abr. 2010. Acesso em 18/12/2021.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

FOUCAULT, M. **As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas**. 8^a ed, São Paulo: Martins Fontes, 1999.

FOUCAULT, M. **As palavras e as coisas** (1966). Tradução de Salma Tannus Muchail. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

HABERMAS, J. **O discurso filosófico da modernidade: doze lições**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

GERALDINI, J. R. As ciências humanas na arqueologia de Michel Foucault. **Revista de Ciências Humanas**, v. 41, n. 1 e 2, 2007. DOI: <https://doi.org/10.5007/%25x>. Disponível em <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revistacfh/article/view/15625>.

GHEDIM, E. **Ensino de Ciências e suas epistemologias**. Boa Vista, UFRR, 2017

JAPIASSU, H. **Introdução ao pensamento epistemológico**. 7^a. Ed, Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992.

MEDEIROS, A. M. Michel Foucault. **Sabedoria Política**, 2017. Disponível em <https://www.sabedoriapolitica.com.br/filosofia-politica/filosofia-contempor%C3%A2nea/michel-foucault/>. Acesso em 16/12/2021.

MOREIRA, M. A. O mestrado (profissional) em ensino. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 1, n. 1, p. 131-142, jul. 2004.

MUCHAIL, S. T. **Foucault, simplesmente**. São Paulo: Loyola, 2004. (Leituras Filosóficas).

OLIVEIRA, Guilherme Saramago. **Metodologia do ensino da matemática: fundamentos teóricos e práticos**. Uberlândia: FUMCAMP, 2020

PORFÍRIO, F. "Michel Foucault"; Brasil Escola. Disponível em:
<https://brasilescola.uol.com.br/filosofia/michel-foucault.htm>. Acesso em 02/12/2021

Resumo da História da Matemática. **Resumo Escolar**. Disponível em
<https://www.resumoescolar.com.br/matematica/resumo-da-historia-da-matematica/#> Acesso em 27/11/2023

SOUZA, W. L. Ensaio sobre a noção de poder em Michel Foucault. **Revista Múltiplas Leituras**, v. 4, n. 2, p. 103-124, 2011.

STEPHEN, R. R. E. **A Resolução de problemas na Matemática escolar**. São Paulo, SP: Atual, 1997. p. 4-12.

TEMES, J. Foucault e o Nascimento das Ciências Humanas. **História Revista**, v. 9, n. 2, 2010. DOI: 10.5216/hr.v9i2.10443. Disponível em:
<https://revistas.ufg.br/historia/article/view/10443>. Acesso em: 13 jun. 2025.

UVA, M. **Como surgiu a matemática no mundo?** Marcelo Uva. Disponível em
<https://www.marcelouva.com.br/origem-da-matematica>. Acesso em 14/12/2023

VEIGA-NETO, A. **Foucault e a educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.