

A IMPORTÂNCIA DO ERRO PARA A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA SEGUNDO O MÉTODO INTUITIVO E A TEORIA DA PEDAGOGIA DA EXISTÊNCIA DE SUCHODOLSKI

Alexandre Lauriano Copelli¹

Resumo

Esse estudo procura, a partir da metodologia de revisão bibliográfica, responder à seguinte questão: a teoria da pedagogia da existência, de Suchodolski, pode ser usada para atualizar e expandir conceitualmente as noções históricas do método intuitivo de ensino, justificando a importância e a necessidade do erro no processo de aprendizagem? Um estudo necessário para a ampliação do conhecimento de educadores e pesquisadores da Educação Matemática sobre os processos de ensino intuitivo, uma metodologia prática, que busca um ensino significativo para os alunos, mas que é muitas vezes esquecida ou deixada de lado, por ser considerada datada ou antiquada. Assim, como objetivo geral, busca-se compreender as diferenças entre o método intuitivo de ensino na História da Filosofia e na História da Educação.

Palavras-chave: História da Educação, Método Intuitivo, Aprendizagem, Erro na Educação.

THE IMPORTANCE OF ERROR FOR LEARNING MATHEMATICS ACCORDING TO THE INTUITIVE METHOD AND SUCHODOLSKI'S THEORY OF PEDAGOGY OF EXISTENCE

Abstract

This study seeks, using the literature review methodology, to answer the following question: Suchodolski's theory of pedagogy of existence can be used to update and conceptually expand the historical notions of the intuitive teaching method, justifying the importance and need error in the learning process? A necessary study to expand the knowledge of educators and researchers in Mathematics Education about intuitive teaching processes, a practical methodology that seeks meaningful teaching for students, but which is often forgotten or left aside, as it is considered dated or old-fashioned. Thus, as a general objective, we seek to understand the differences between the intuitive teaching method in the History of Philosophy and the History of Education

Keywords: History of Education, Intuitive Method, Learning, Error in Education.

¹ Mestrando em Educação pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, Licenciado em Filosofia pela Universidade Cruzeiro do Sul – UNICSUL e Tecnólogo em Processamento de Dados pela Faculdade de Tecnologia de Sorocaba-SP – FATEC. E-mail: alexandre.copelli@gmail.com.

LA IMPORTANCIA DEL ERROR PARA EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS SEGÚN EL MÉTODO INTUITIVO Y LA TEORÍA DE LA PEDAGOGÍA DE LA EXISTENCIA DE SUCHODOLSKI

Resumen

Este estudio busca, utilizando la metodología de revisión de literatura, responder a la siguiente pregunta: ¿La teoría de la pedagogía de la existencia de Suchodolski puede ser utilizada para actualizar y ampliar conceptualmente las nociones históricas del método de enseñanza intuitivo, justificando la importancia y necesidad del error en el proceso de aprendizaje? Un estudio necesario para ampliar el conocimiento de educadores e investigadores en Educación Matemática sobre los procesos de enseñanza intuitiva, una metodología práctica que busca una enseñanza significativa para los estudiantes, pero que muchas veces es olvidada o dejada de lado, por considerarse anticuada o anticuada. Así, como objetivo general, buscamos comprender las diferencias entre el método de enseñanza intuitivo en la Historia de la Filosofía y la Historia de la Educación.

Palabras clave: Historia de la Educación, Método Intuitivo, Aprendizaje, Error en Educación.

Introdução

Diversos estudos clássicos da História da Educação pensam, de forma direta ou indireta, sobre o papel do erro para a aprendizagem, sendo que alguns dos principais autores que podem ser recuperados para tratar desta problemática são: Pestalozzi (1746-1827), Dewey (1859-1952), Vygotsky (1896-1934) e Piaget (1896-1980). Esses afirmam, em uníssono, que os movimentos de tentativa e erro, por parte dos alunos, são positivos e constitutivos do processo de construção do conhecimento.

Destes quatro autores, o primeiro, em ordem cronológica, é Pestalozzi, um renomado educador suíço conhecido por seu foco na educação centrada no aluno e no desenvolvimento integral das crianças. Um autor que não se debruçou especificamente sobre o assunto do erro no processo de aprendizagem, mas que propôs as primeiras ideias pedagógicas que implicam na importância de permitir que os alunos cometam erros, pois, para ele, o aprendizado ocorre através da prática, da experimentação e da aprendizagem através da ação, o que naturalmente envolve a possibilidade de errar e rever erros (PESTALOZZI, 2023).

Dewey, por sua vez, é um dos grandes autores da História da Educação que trataram diretamente do tema do erro no processo de aprendizagem. O filósofo e educador estadunidense acreditava que o erro não deveria ser visto como algo a ser evitado, mas como parte natural e valiosa da aprendizagem, desde que fosse abordado de maneira construtiva. Para o autor, a aprendizagem não ocorre apenas através da repetição de informações corretas,

mas a partir do engajamento dos alunos em atividades significativas que envolvam a resolução de problemas e a experimentação. Com isso, ele argumenta que os educadores deveriam criar ambientes de aprendizagem que permitissem aos alunos explorar, questionar, cometer erros e, em seguida, refletir sobre esses erros para compreender melhor os conceitos e princípios (DEWEY, 1979).

Outro dos grandes autores da História da Educação que tratou da questão do erro no processo de aprendizagem foi Vygotsky, o qual propôs a ideia da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), na qual o erro é visto como uma oportunidade de aprendizado, pois aprender seria justamente ir além do nível atual de desenvolvimento, experimentando o novo para construir novos conceitos (VYGOTSKY, 1991).

Essa ZDP é descrita por Vygotsky (1991) como sendo a distância entre o nível de desenvolvimento atual da criança, determinado pela capacidade de realizar uma tarefa de forma independente, e o seu nível de desenvolvimento potencial, ou seja, o desenvolvimento que é alcançado com a assistência de um adulto ou de um par mais experiente. Com isso, ele enfatiza que a ZDP é o espaço onde ocorre o aprendizado real, uma vez que representa as habilidades que uma criança está próxima de dominar, mas ainda não pode realizar sozinha. Assim, através da interação com um professor, colega ou pessoa mais experiente, a criança é capaz de "elevar-se" para dentro da ZDP, alcançando um nível mais avançado de desenvolvimento. Algo que não poderia ser realizado sem o processo de tentativa e erro.

Por fim, Jean Piaget via o erro como uma parte essencial e benéfica do processo de aprendizagem e desenvolvimento cognitivo das crianças. O psicólogo argumentava que o erro não deve ser evitado, mas compreendido e valorizado como uma oportunidade de crescimento intelectual. O erro, juntamente com o conflito cognitivo, desempenha um papel vital na construção do conhecimento e na evolução do pensamento da criança (PIAGET, 1996).

Tendo a questão do erro no processo de aprendizagem como tema, esse estudo procura responder à seguinte questão: a teoria da pedagogia da existência, de Suchodolski, pode ser usada para atualizar e expandir conceitualmente as noções históricas do método intuitivo de ensino, justificando a importância e a necessidade do erro no processo de aprendizagem?

Um estudo necessário para a ampliação do conhecimento de educadores e pesquisadores da Educação Matemática sobre os processos de ensino intuitivo, uma metodologia prática, que busca um ensino significativo para os alunos, mas que é muitas vezes esquecida ou deixada de lado, por ser considerada datada ou antiquada, uma vez que,

segundo Saviani (2013), o método intuitivo surgiu no início do século XIX, com a proposta das lições de coisas, uma linha pedagógica muito forte no período.

Com isso, partindo da hipótese de que o método intuitivo deveria ser retomado e ampliado para o ensino da matemática, por guardar relações com teorias de ensino mais modernas, esse estudo busca, como objetivo geral, compreender as diferenças entre o método intuitivo de ensino na História da Filosofia e na História da Educação.

Como objetivos específicos, busca-se: descrever o método intuitivo na educação, sua definição e história; descrever a teoria da pedagogia de existência de Suchodolski; compreender como a metodologia de ensino intuitivo se relaciona com as proposições de Suchodolski; e analisar a importância do erro na aprendizagem da matemática segundo os conceitos do método intuitivo e da pedagogia de existência.

Para tanto, utiliza-se a metodologia de revisão bibliográfica, a partir de livros de autores de renome da História da Educação, como Dewey, Pestalozzi, Saviani e Vygotsky, bem como artigos científicos sobre as questões levantadas. O estudo bibliográfico online foi realizado nas plataformas Google Acadêmico e Scielo, a partir dos seguintes descritores: “a importância do erro para a aprendizagem”, “o erro na aprendizagem da matemática”, “matemática e erro”, e “método intuitivo na educação”. Na leitura dos estudos encontrados, procurou-se elementos que complementassem as informações trazidas pelos livros de referência, excluindo aqueles que se mostrassem repetidos, redundantes ou incapazes de oferecer novas informações aos assuntos trabalhados. Diante disso, foram selecionados os autores: Cury (1995), Cury (2013), Davis e Espósito (1991), sobre a questão do erro no ensino da matemática, e Zanatta (2005), sobre o ensino intuitivo.

1. O método intuitivo na educação: definição e história

Antes de tratar do método intuitivo na educação, conforme proposto por Pestalozzi, é preciso tentar definir o que é intuição. Abbagnano (1998), em seu dicionário de Filosofia, diz que esse conceito aparece na História da Filosofia com Plotino, quando esse descreve um modo de aquisição do conhecimento de forma direta e sem intermediários, ou seja, descreve a possibilidade do conhecimento imediato de algo sem qualquer relação com objetivos externos e com processos de racionalização. Um conhecimento que viria de dentro, sendo parte do indivíduo e não estando ligado aos órgãos dos sentidos e à percepção do mundo e das coisas.

Para Plotino, esse modo de conhecimento intuitivo era superior aos outros métodos, como o conhecimento racionalizado ou o conhecimento adquirido, porque ele era Divino. Algo parecido com o que propunha Platão, outro pensador da antiguidade que reconhecia a intuição como fonte de aprendizado. Para Platão, em sua teoria da reminiscência, os sujeitos não aprendiam coisa alguma, mas memoravam aquilo que sua alma já conhecia. Um conceito que permeia toda a história da Filosofia, passando ainda por Kant, que fala dos conhecimentos a priori, e que está presente mesmo em pensadores racionalistas, como Descartes (ABBAGNANO, 1998).

A teoria da reminiscência de Platão é discutida em vários diálogos platônicos, mas aquele em que ela aparece mais completa é em "Mênon". Neste texto, os personagens Sócrates e Mênon discutem a natureza do conhecimento e exploram a ideia de que o conhecimento é inato, sendo lembrado (memorado) ao invés de adquirido.

A teoria da reminiscência, também conhecida como teoria da anamnese, propunha que a alma humana existiria antes de entrar no corpo e, portanto, detinha conhecimentos prévios das Formas ou Ideias eternas, ou seja, detinha conhecimentos do Mundo das Ideias do qual provinha. Para o filósofo, as Formas seriam conceitos universais e perfeitos que representariam a verdadeira realidade, enquanto as coisas no mundo sensível seriam apenas cópias imperfeitas das Formas. Exemplos de Formas incluem beleza, justiça e igualdade, as quais não precisariam ser aprendidas, mas memoradas pelo processo de ensino/aprendizagem, pois já viriam inscritas na alma, ainda que em forma de gérmen, adormecidas (PLATÃO, 2020).

Desse modo, o processo de aprendizado não seria tanto o da aquisição de novas informações, mas o da recordação daquilo que a alma já conheceria (PLATÃO, 2020). Tendo, portanto, forte relação com as noções de um ensino mais prático, contextualizado e intuitivo.

Assim, analisando a História da Filosofia e a História da Educação, verifica-se que a noção de aprendizagem intuitiva remonta ao conceito platônico de que o conhecimento da realidade efetiva seria sempre a priori, já vindo inscrito na "alma", e devendo apenas ser lembrado e redescoberto pela mente racional e pelo cérebro lógico que nos aprisionam.

Ainda no diálogo platônico "Mênon", Sócrates exemplifica essa teoria da reminiscência ao ajudar um escravo analfabeto a chegar sozinho à solução de um problema de geometria que o mesmo nunca aprendeu. Para isso, Sócrates inicia desenhando figuras geométricas no chão, mostrando que o escravo é inapto para determinar o dobro da área de um quadrado. Sócrates então desenha um segundo quadrado no chão, de forma a mostrar para

o escravo que adicionando linhas horizontais e verticais, que tocam os cantos do quadrado, o dobro da sua área é criado. Sempre fazendo com que o escravo descobrisse as próprias respostas em si mesmo, sem dar-lhe as respostas prontas, mas apenas fazendo perguntas, no que é chamado de método maiêutico (PLATÃO, 2020).

Ou seja, para Platão, uma criança pode ainda não ter aprendido os números, não saber fazer contas ou ler e escrever, mas já possuiria uma estrutura inata interna que possibilitaria o aprendizado de todas as coisas que vier a estudar, porque todas elas já se encontrariam em gérmen dentro de sua consciência.

Essa noção do conhecimento inato não se restringe à Platão, mas está presente em toda a História da Filosofia, como no conceito de conhecimento a priori de Kant. A noção de conhecimentos "a priori" em Immanuel Kant refere-se a conhecimentos que são independentes da experiência. Em termos simples, são conhecimentos que podemos ter sem depender da observação ou experiência sensorial.

Kant (2015) argumenta que existem conhecimentos que não são derivados da experiência, mas que são fundamentais para a nossa compreensão do mundo. Esses conhecimentos ocorreriam a priori, ou seja, antes de qualquer experiência empírica ou qualquer racionalização. Por exemplo, as categorias básicas do entendimento, como tempo e espaço, são, para Kant, conhecimentos a priori, pois eles seriam necessários para organizar e compreender nossas experiências.

Não seria possível, por exemplo, que uma pessoa aprendesse a contar se não tivéssemos anteriormente essa noção a priori de tempo e espaço, e outras como unidade/multiplicidade e identidade/alteridade, inscritas em nossas almas, pois o processo de contagem pressupõe essas noções inatas. Bergson (2020) é um dos filósofos que expande esse conceito, dizendo que o processo de contagem nada mais é do que um processo de expansão espacial, no sentido de que contar é sempre acumular unidades em um espaço mental. Assim, se a mente humana não tivesse conceitos inatos de unidade, alteridade, multiplicidade e espaço, ela não poderia jamais aprender a contar. A noção de que existe o número "um" e o número "dois" só existe porque entendemos intuitivamente que o "um" não é igual ao "dois" (alteridade), e que ambos não ocupam o mesmo espaço na mente (multiplicidade), pois se ocupassem, seriam uma mesma coisa, e então não seria possível o processo de contagem.

Ainda que não seja papel deste estudo ampliar em demasia essas complexas e profundas questões filosóficas em torno da constituição da mente e seus processos de aprendizagem, elas foram aqui pontuadas para mostrar que as noções de aprendizagem

intuitiva são fortes na História da Filosofia e também deveriam estar mais presentes nos estudos da área de Educação. Lembrando que essa noção intuitiva da aprendizagem aparece nas mais diversas correntes filosóficas, estando presente até mesmo em Descartes, o pai do racionalismo, que mesmo entendendo a mente como fonte principal do conhecimento, reconhecia que havia outra fonte de conhecimento, chamada de intuição evidente (*evidens intuitus*), que também poderia levar ao conhecimento certo, assim como a dedução racional (ABBAGNANO, 1998).

Voltando agora ao tema principal do presente estudo e falando do método intuitivo de ensino nas escolas, segundo a História da Pedagogia, ele também não é algo novo, sendo uma contribuição de Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827), educador Húngaro que revolucionou a educação do século XIX, e para quem “o meio essencial da educação intelectual é a intuição” (ZANATTA, 2005, p.169).

De acordo com Saviani (2013), o método intuitivo procurava resolver o problema da ineficiência do ensino frente às novas exigências sociais decorrentes da Revolução Industrial iniciada no século XVIII e ainda em decurso no século XIX. Uma revolução que afetou todos os níveis da sociedade, inclusive a escola e suas metodologias e ferramentas de ensino.

Com isso, o ensino começou a afastar-se de uma tendência puramente racionalista e excessivamente teórica, para abranger metodologias de ensino mais práticas, voltadas para o uso dos sentidos e das habilidades e saberes prévios dos alunos, a partir do uso de uma série de novas ferramentas didáticas e materiais diversos, tais como: [...] quadros negros parietais; caixas para ensino de cores e formas; quadros do reino vegetal; gravura; objetos de madeira; cartas de cores para instrução primária; aros, mapas, linhas, diagramas, caixas com pedras e metais; madeira, louças e vidros (SAVIANI, 2013, p.139).

Ainda nas palavras de Saviani (2013), essa revolução do ensino não passou apenas pela introdução desses novos materiais e ferramentas pedagógicas, mas por uma revolução na própria noção de ensino e aprendizagem, que deixou de basear-se exclusivamente na razão e na aquisição de conhecimentos pela cópia, memorização e reprodução de saberes externos ao aluno, mas buscando dentro do sujeito o saber a ser construído na escola.

Assim, a chave para desencadear a pretendida renovação era a adoção de um novo método de ensino: “concreto, racional e ativo, denominado ensino pelo aspecto, lições de coisas, ou ensino intuitivo” (SAVIANI, 2013, p.139). Iniciando um processo de inversão das hierarquias no processo de ensino e aprendizagem, retirando o professor do seu papel de único detentor do saber, para posicioná-lo em um lugar de orientador dos alunos que passam a

construir seus próprios saberes, a seu modo: “é nas lições sobre os objetos que se oferecem [...] ocasiões de fazer com que os meninos se instruem a si mesmos” (SAVIANI, 2013, p.139).

Apesar de não ser nova, essa noção de ensino intuitivo é ainda contemporânea e válida, no sentido em que aparece indiretamente nos atuais documentos norteadores da educação, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), quando essa afirma que a escola deve buscar preparar o aluno, desde a educação Infantil até o Ensino Médio, para uma aplicação prática e contextualizada dos conceitos ensinados, ajudando o aluno a aplicá-los em situações reais, dentro e fora da escola (BRASIL, 2018, p.43).

Em resumo, Saviani (2013) explica que no método intuitivo o ensino deve partir do sensível, com o aluno sendo ensinado a usar e analisar suas percepções do mundo e das coisas para construir o seu saber, de dentro para fora. Algo que em momento algum relaciona-se com as antigas noções, platônicas, por exemplo, de que a aprendizagem advém de uma essência humana prévia (a ser apenas lembrada), e tampouco de uma visão mais tradicional de ensino (onde o aluno seria uma tábula rasa a receber todo o conhecimento de fora, pelo professor).

2. Pedagogias da Essência e da Existência em Suchodolski

De acordo com Suchodolski (2000), as posições pedagógicas nunca foram homogêneas na História da Educação, sendo que muitas delas manifestam contradições prementes que precisam ser analisadas. Para realizar esse intento, ele analisa e agrupa as múltiplas correntes pedagógicas em duas categorias antagônicas que serão melhor descritas neste tópico: as Pedagogias da Essência e as Pedagogias da Existência.

Em seu texto, Suchodolski (2000) procura analisar as diferentes propostas pedagógicas da História da Educação, procurando pontos de convergência e divergência, para agrupá-las nestas duas categorias criadas por ele. Para tanto, ele articula essas múltiplas propostas pedagógicas com as grandes correntes filosóficas, ajudando a ampliar o conhecimento sobre as bases teóricas dessas propostas pedagógicas.

Analisando a História da Filosofia, Suchodolski (2000) também aponta o que foi demonstrado no capítulo anterior, afirmando que a filosofia platônica propõe uma Pedagogia Platônica calcada na necessidade de métodos intuitivos de ensino que ajudem o aluno a “lembrar” conhecimentos inatos. Com isso, a Pedagogia Platônica, e a Pedagogia Cristã

(ou Pedagogia Tradicional), um desmembramento da primeira, que se expandiu na Idade Média europeia, foram as primeiras categorizadas pelo autor como representantes do que ele chama de Pedagogias da Essência.

Essas pedagogias de viés platônico colocavam a educação como uma ferramenta para ajudar o ser humano a tornar-se aquilo que ele deveria ser (sua essencial imutável e dada divinamente), assumindo que o homem teria uma essência comum a todos, que só precisaria ser trazida à tona. Desse modo, esse tipo de educação não previa a individualidade e a liberdade de criação de novos valores e conceitos humanos, mas acreditava que haveria um homem ideal, bem como uma sociedade padrão e perfeita, a serem alcançados pelo processo educativo, que sempre deveria tentar lembrar o homem dessa sua essência. Uma visão que figurou desde o helenismo até o renascimento, sendo substituída nas escolas apenas nos últimos séculos (SUCHODOLSKI, 2000).

Isso fez com que a Pedagogia da Essência desvalorizasse tudo o que era sensível, empírico, corpóreo, para só valorizar a razão e as questões mentais e metafísicas. Daí também a sua ligação com uma visão espiritual, onde o papel da educação é o de ajudar o aluno a rememorar esse conhecimento inato do mundo, especialmente aquele de ordem moral e religiosa, que seria tido como o conhecimento natural e verdadeiro, não suscetível a questionamentos (SUCHODOLSKI, 2000).

O cristianismo, em especial a Igreja Católica, que dominou o mundo durante grande parte de nossa História (toda a Idade Média) manteve e transformou essa visão platônica de ensino e aprendizagem como uma rememoração. Estando ligada a uma noção primária de ensino intuitivo, diferente das noções contemporâneas, baseadas em teorias pestalozzianas.

Aqui tem-se uma questão importante a ser trabalhada, enquanto a noção de ensino intuitivo de Platão, e outros filósofos como Kant e Descartes, citados anteriormente, baseavam-se na noção de que a educação deveria ser sumamente racional, ou mesmo pré-racional (inata e dada a priori), não passando pela corporeidade e pelo sensível, a visão pestalozziana é justamente a oposta. O que é chamado de ensino intuitivo pela História da Filosofia é diferente do que é chamado de ensino intuitivo pela História da Educação, sendo que enquanto o primeiro acreditava em uma essência humana comum a ser rememorada acriticamente, o segundo propõe que a aprendizagem é individual e deve se dar pelo sensível, pelo corpóreo e pelo contato do aluno com o empírico, em contraposição com os excessos do racionalismo cristão de outrora (SUCHODOLSKI, 2000).

Neste sentido, é preciso analisar se o ensino intuitivo pestalozziano (que aqui nos interessa) está mais ligado à noção de uma Pedagogia da Existência, enquanto o ensino intuitivo platônico está, como dito, mais próximo da chamada Pedagogia da Essência. Se isso se confirmar, então é possível dizer que o chamado ensino intuitivo ainda tem lugar na escola contemporânea, não estando ultrapassado e datado como alguns afirmam, por erroneamente associa-lo à essas correntes tradicionais essencialistas.

Em contraposição às Pedagogias da Essência, as chamadas Pedagogias da Existência, nascidas no Renascimento, passaram a questionar os direitos até então imutáveis do clero e da aristocracia feudal, bem como a moral vigente, colocando a seguinte questão: “o homem deveria obedecer aos ideais, normas, mandamentos, exemplos e concepções que então vigoravam?” (SUCHODOLSKI, 2000, p.20). Ou ainda: “será a experiência interior do homem uma matéria bruta que deve ser selecionada e formada por ideais seculares ou poderá ser o homem considerado uma fonte animada de ideais novos?” (SUCHODOLSKI, 2000, p.20).

A partir de então, passou-se a propor que o homem confiasse em si mesmo, nos seus próprios pensamentos, experiências e vontade, sendo que o processo de ensino e aprendizagem foi revolucionado, colocando o aluno e sua individualidade como centro desse processo (SUCHODOLSKI, 2000).

Não se tratava de lutar por melhores métodos de educação, mas mostrar a profundidade ignorada do processo educativo e revelar a sua ligação com a vida real do homem. As ideias da pedagogia da existência, ainda vagas, mas já fortes e vivas, manifestavam na obra de Montaigne tendência para revoltar-se contra a pedagogia da essência (SUCHODOLSKI, 2000, p.22).

A Pedagogia da Existência se expande durante os séculos XVII e XVIII, quando crescem as visões laica e científica, decorrentes da Revolução Industrial em curso. Mesmo período onde as ideais educacionais passam a voltar-se para as noções intuitivas, mais práticas, objetivas e sensíveis (SUCHODOLSKI, 2000).

Todavia, isso não significou uma vitória da Pedagogia da Existência sobre a da Essência, pois essas visões antagônicas passam a conflitar, com autores desenvolvendo novas variantes das mesmas. É o caso da pedagogia humanista e naturalista criada por Comenius e Locke, ainda carregada da visão de Pedagogia da Essência, sendo apenas uma variante da visão tradicional, mas substituindo uma essência humana de origem divina por uma essência

humana de origem natural, colocando-o como mais um animal entre os animais (SUCHODOLSKI, 2000).

A visão essencialista é muito carregada de uma visão de classe, uma vez que as classes dominantes sempre acreditavam que a tal essência do homem sempre se realizava melhor nos membros da sua própria classe, mostrando uma visão de superioridade, tida como natural. Daí a sua dificuldade em ser superada, já que as estruturas sociais e políticas tendem a procurar mantê-la de todo modo (SUCHODOLSKI, 2000).

Suchodolski (2000) mostra que as bases da Pedagogia da Existência estão em Kant, que pretendia vencer ao mesmo tempo o dogmatismo tradicional e o ceticismo, e propôs uma pedagogia mais moral, já que para ele o indivíduo não pode pensar de modo diferente do espírito humano, não deve desejar nada mais para além daquilo que impõe o dever baseado na lei moral do homem. Propondo, assim, um idealismo objetivo, que era ainda uma pedagogia da essência, mas já sinalizava as mudanças que seriam base para uma pedagogia da existência.

Desse modo, como réplica ao criticismo kantiano, Kierkegaard, Stirner e Nietzsche, criam definitivamente as bases da pedagogia da existência no século XIX.

A pedagogia de Kierkegaard diz que a educação do homem deveria dar-se no sentido da coragem e do pavor relativamente à vida interior, ligada inevitavelmente ao reino solitário da escolha. Nisso ele propõe uma variante absolutamente nova da Pedagogia da Existência, acrescida de determinados traços metafísicos que o existencialismo retomaria (SUCHODOLSKI, 2000).

Todavia, a Pedagogia da Existência alcançou notoriedade graças sobretudo à ação de Nietzsche, que propôs uma pedagogia livre das relações da verdade objetiva, ou seja, para esse filósofo a verdade não é mais uma coisa dada, divina e inquestionável, mas uma construção histórica, de uma determinada sociedade e tempo, podendo, portanto, ser questionada e alterada. Com isso, ele claramente rompe com as visões essencialistas, que afirmavam que a verdade, a moral e os conceitos de homem e sociedade estavam imutavelmente determinados.

Nietzsche rejeitou todos os preceitos morais cristãos, tidos como verdades únicas e inquestionáveis durante grande parte da nossa História, considerando-os como uma criação da fraqueza e do ressentimento humanos. Com isso, passou a defender uma educação que deveria formar para a vontade de poder, para a individualidade e para a arte de saber viver acima do bem e do mal, bem como acima das noções impositivas de verdadeiro e falso, como se eles

fossem algo divino, e não meras criações humanas. Sendo que o bem e a verdade são para ele uma barreira erguida pelos fracos contra a audácia dos fortes (SUCHODOLSKI, 2000).

Com isso, Nietzsche desenvolveu em sua obra uma teoria muito especial da Pedagogia da Existência, algo que, na época, apaixonou a opinião pública. Ele tornou-se um dos precursores da Filosofia da Vida e, igualmente, fonte de inspiração de uma revolta posterior dos pedagogos contra a Pedagogia da Essência, uma visão que ainda hoje não foi totalmente superada e que encontra ecos em uma Educação Tradicional bastante presente nas escolas (SUCHODOLSKI, 2000).

É importante ressaltar, todavia, que Suchodolski é um teórico marxista, e que essa sua categorização das diferentes correntes pedagógicas articula-se dentro dos ideais dessa corrente ideológica. Essa visão pode ser melhor entendida pelos estudos de Gramsci (2011), teórico marxista que pensa o papel da educação conforme o proposto pela noção de Pedagogia da Existência de Suchodolski.

Para Gramsci (2011), o papel da escola seria o de lutar contra a hegemonia dos conceitos, valores e verdades estabelecidas pelos grupos dominantes. Assim, enquanto hegemonia é o nome dado às forças sociais e culturais impostas por uma elite para a manutenção do sistema então estabelecido, e manutenção da sua dominação, contra-hegemonia seria o processo de lutar contra essa dominação, pela criação de novos conceitos e valores que privilegiem a maior parte da população e não apenas uns poucos líderes.

Neste caso, ainda que não seja foco deste estudo aprofundar em temas políticos, é preciso mostrar que as Pedagogias da Existência se encaixam nesse ideário marxista de construção de uma escola que rompa com a dominação de um pequeno grupo que durante muito tempo definiu o que deveria ser o homem e como deveria ser a sociedade, afirmando que eles seriam frutos de uma essência divina imutável e inquestionável.

3. Avaliação do ensino e o papel do erro no ensino da matemática

Através das Pedagogias da Essência, a verdade era vista como uma coisa única e imutável, e o homem como tendo uma essência comum a todos e previamente determinada. Neste sentido, os processos de ensino não lidavam bem com a ideia do erro, pois se existe uma verdade única, e todos são iguais, todos deveriam aprender pelos mesmos métodos e meios e deveriam necessariamente chegar às mesmas respostas.

Isso muda nas Pedagogias da Existência, pois passa-se a aceitar a individualidade no processo de aprendizagem e a multiplicidade e relatividade dos saberes e valores. Diante do

que o erro assume um papel de preponderância no processo de aprendizagem, sendo visto como parte de um processo que é construído pelo aluno a partir de tentativas, erros e correções sucessivas.

Pensando a questão do erro no ensino contemporâneo, Davis e Espósito (1991) dizem que muitos professores ainda buscam elevar a qualidade da educação pela adoção de critérios de avaliação rigorosos. Isso é justificado como uma forma de selecionar os “bons” alunos, aqueles que conseguem atender a determinados padrões de qualidade. No entanto, surge um dilema central para os professores relacionado à avaliação do aproveitamento escolar. Esse comportamento dos professores, ainda que os autores não usem esse termo, derivam de visões calcadas em Pedagogias da Essência.

A avaliação do desempenho escolar, argumentam Davis e Espósito (1991), deve ter um papel abrangente, indo além da mera aferição de conhecimentos. Ela deve considerar a construção de conhecimentos, o desenvolvimento de habilidades e a capacidade dos alunos de aplicar seu aprendizado de forma significativa. O desempenho escolar só pode ser considerado positivo quando os alunos conseguem ampliar suas habilidades e conhecimentos, em vez de apenas repetir informações.

Embora muitos professores afirmem seguir uma abordagem piagetiana em suas salas de aula, Davis e Espósito (1991) argumentam que, na prática, muitos desconhecem a concepção de aprendizagem da teoria psicogenética de Piaget. Isso leva a uma abordagem superficial que se assemelha à proposta behaviorista, priorizando a repetição de conteúdos e reforços sem uma compreensão profunda do processo de construção do conhecimento.

A abordagem piagetiana da aprendizagem enfatiza a importância da assimilação de estímulos a estruturas cognitivas existentes, incentivando a criação e reinvenção do conhecimento pelo próprio aluno. A aprendizagem não é vista como uma incorporação passiva de informações, mas como um processo ativo e construtivo que ocorre através da atividade do sujeito, e, portanto, não somente suscetível ao erro ocasional, mas fruto desse (PIAGET, 1996).

Desse modo, para a abordagem piagetiana, o erro desempenha um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que é considerado um componente intrínseco da busca pelo conhecimento. Os erros são vistos como momentos de desequilíbrio que impulsionam a reestruturação cognitiva e a construção de novos entendimentos. Portanto, a abordagem piagetiana valoriza o erro como uma parte vital do processo de aprendizado, incentivando os alunos a reconhecerem e aprenderem com seus equívocos (PIAGET, 1996).

Nessa perspectiva, o ensino e a aprendizagem são concebidos como um processo dinâmico e contínuo, no qual o erro desempenha um papel preponderante. Os professores são desafiados a criar ambientes educacionais que estimulem a resolução de problemas, a experimentação e a reflexão sobre os erros como estratégias de expansão do conhecimento dos alunos. Em última análise, a abordagem piagetiana ressalta a importância de enfrentar os desafios cognitivos, reconhecendo que é por meio do erro e do conflito cognitivo que ocorre o verdadeiro crescimento intelectual (PIAGET, 1996).

Todavia, ainda que os professores conheçam essas teorias construtivistas, pois essas certamente foram lhes apresentadas em seus cursos de formação, muitos deles não sabem como avaliar seus alunos e lidar na prática com os erros no processo de aprendizagem. Diante disso, como diz Cury (1995, p.40):

Alguns estão preocupados, unicamente, em detectar erros, sem discuti-los com os alunos; outros, aproveitam os erros encontrados e retomam o conteúdo em questão, permitindo que os alunos identifiquem suas dificuldades e tentem superá-las; outros, ainda, exploram os erros com os alunos, questionando os limites de validade da resposta dada ou, mesmo, tentando entender como os alunos raciocinam ao resolver a questão.

Isso é ainda mais difícil para os professores de matemática e outras disciplinas mais objetivas, pois essas lidam, normalmente, com cálculos e resultados certos, esperados e teoricamente imutáveis. Assim, é muitas vezes difícil para um professor avaliar o processo de construção de conhecimento de um aluno quando esse lhe dá a resposta equivocada de um cálculo específico. No entanto, essa avaliação subjetiva e contextualizada ao caso específico do aluno pode e deve ser realizada (CURY, 1995).

Com isso, o professor de matemática precisa compreender que antes de corrigir apenas acertos e erros de cálculos em um gabarito, é preciso que ele ajude os alunos em seu percurso de aprendizado, analisando os processos que levaram aquele aluno ao acerto ou erro, bem como todas as nuances de significados que a questão nele suscitou. Saindo do âmbito da matemática para adentrar questões sociais, psicológicas e emocionais, as quais também competem à sua disciplina, como a todas as outras.

Sobre isso, Cury (1995), parafraseando Piaget, diz que um erro corrigido pelo próprio aluno é mais fecundo do que um acerto imediato, porque a comparação de uma hipótese falsa e suas consequências fornece novos conhecimentos e a comparação entre dois erros dá novas ideias ao aluno. Mostrando que a visão construtivista é mais aberta aos erros, porque compreende que eles são a base de construção do conhecimento.

Analisando as dificuldades em avaliar e lidar com os erros dos alunos na disciplina de matemática, Cury (2013) propõe que ela é resultado de uma deficiência na formação desses professores. Propondo que os cursos de licenciatura em matemática insiram a análise de erros em seus currículos.

Daí a necessidade de novos estudos como este, que procuram (re)pensar a questão do erro no processo de aprendizagem da matemática, procurando revisitar teorias pedagógicas clássicas que focam na prática de um ensino contextualizado (como o ensino intuitivo e de lição das coisas), atualizando esses saberes a partir de novas teorias pedagógicas que buscam esse ensino significativo e centrado no aluno e suas particularidades, como é o caso da pedagogia da existência de Suchodolski.

Considerações finais

Este estudo procurou analisar a noção de ensino intuitivo na História da Filosofia e na História da Educação, mostrando suas diferenças e analisando qual o papel do erro nessas diferentes vertentes, principalmente a partir da categorização teórica de Suchodolski.

Com isso, verificou-se que de fato há diferenças pungentes entre as noções de ensino intuitivo da História da Filosofia e da História da Educação, sendo que a noção filosófica de ensino intuitivo remonta à Platão, e ao Ensino Tradicional de bases cristãs, decorrentes do pensamento desse filósofo clássico, estando associada ao que Suchodolski chamou de Pedagogia da Essência, enquanto que a noção de ensino intuitivo da História da Educação remonta à Pestalozzi, estando mais ligada ao que Suchodolski chamou de Pedagogia da Existência.

Nas Pedagogias da Essência, a verdade é concebida como única e imutável, e os seres humanos são vistos como possuindo uma essência comum e predefinida. Nesse contexto, os métodos de ensino lidam mal com a ideia do erro, uma vez que, se há uma verdade única e todos são iguais, todos devem aprender da mesma forma e chegar às mesmas respostas. Porém, as Pedagogias da Existência introduzem uma mudança ao aceitar a individualidade no processo de aprendizagem, reconhecendo a multiplicidade e relatividade dos saberes e valores. Nesse cenário, o erro desempenha um papel crucial, sendo considerado parte do processo de construção do conhecimento pelo aluno, através de tentativas, erros e correções sucessivas.

Todavia, Davis e Espósito (1991) dizem que atualmente muitos professores ainda buscam elevar a qualidade da educação por meio de critérios de avaliação rigorosos, refletindo uma abordagem ancorada nas Pedagogias da Essência. Isso levanta um dilema central relacionado à avaliação do desempenho escolar, destacando a necessidade de repensar tais abordagens em favor de uma compreensão mais adequada da aprendizagem.

Diante disso, este estudo explorou a importância do erro no processo de aprendizagem, considerando as perspectivas de alguns dos mais renomados teóricos da educação, como Pestalozzi, Dewey, Vygotsky e Piaget. Autores que concordam com a ideia de que os erros, no processo de aprendizagem, não devem ser evitados, mas antes compreendidos e valorizados como oportunidades de crescimento intelectual dos alunos. Estando suas teorias pedagógicas mais próximas do que Suchodolski chama de Pedagogia da Existência.

Procurando a convergência desses autores, verificou-se que Pestalozzi enfatiza a importância da prática, da experimentação e da aprendizagem por meio da ação, o que naturalmente envolve a possibilidade de cometer erros. Dewey, por sua vez, destacou que o erro é parte natural e valiosa da aprendizagem, desde que seja abordado de maneira construtiva, incentivando a reflexão e a resolução de problemas. Vygotsky introduziu a ideia da Zona de Desenvolvimento Proximal, na qual o erro é visto como uma oportunidade de aprendizado, uma vez que aprender implica ir além do nível atual de desenvolvimento. Piaget, por fim, argumentou que o erro, juntamente com o conflito cognitivo, desempenha um papel vital na construção do conhecimento e no desenvolvimento cognitivo.

Especificamente com relação ao papel do erro no ensino da matemática, destacou-se a importância de uma abordagem construtivista, na qual o erro é visto como uma oportunidade de aprendizado, e enfatizamos a necessidade de os professores compreenderem os processos que levam os alunos a cometerem erros, em vez de simplesmente corrigir respostas. Propondo que esse modo de lidar com o erro já estava presente desde as primeiras propostas de ensino intuitivo de Pestalozzi, e foi sendo desenvolvida e ampliada pelos demais autores de referência da História da Educação.

Todavia, verificou-se ainda que apesar de o ensino intuitivo e significativo da matemática ser um ideal da escola contemporânea, na prática os professores ainda têm dificuldade em saber como levar isso a cabo, principalmente no tocante ao modo como devem agir diante do erro dos alunos. Donde propõe-se que os cursos de licenciatura em matemática adotem disciplinas específicas de análise dos erros, ensinando os futuros professores a analisarem os processos de pensamento e construção de respostas dos alunos aos problemas

dados, para melhor ajuda-los em seus desenvolvimento e aprendizado. Garantindo assim um ensino da matemática calcado nos ideais da chamada Pedagogia da Existência, e, portanto, que respeite as individualidades, os tempos e modos próprios de aprendizagem de cada aluno.

Referências

ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

BERGSON, H. **Ensaio sobre os dados imediatos da consciência**. Editora Edipro, 1ª edição, 2020.

BRASIL - Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular - BNCC**. Brasília, 2008. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 08/09/2023.

CURY, H. N. Retrospectiva histórica e perspectiva atuais da análise de erros em Educação Matemática. **Zetetike**, Campinas, SP, v. 3, n. 1, p. 39–50, 1995. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646879>. Acesso em: 08/09/2023

CURY, H. N. Uma proposta para inserir a análise de erros em cursos de formação de professores de matemática. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v.15, n.3, pp.547-562, 2013. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/16693/pdf>. Acesso em: 25/09/2023.

DAVIS, C.; ESPÓSITO, Y. L. O Papel e a Função do Erro na Avaliação Escolar. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v.72, n.1711, p.196-206, maio/ago. 1991. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/1058/797>. Acesso em 30/09/2023.

DEWEY, J. **Como pensamos**. Como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo: uma reexposição. Companhia Editora Nacional, 1979.

GRAMSCI, A. **Cadernos do Cárcere**. Edição Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

KANT, I. **Crítica da razão pura**. Editora Vozes, 4ª edição, 2015.

PESTALOZZI, J. H. **Como Gertrudes ensina suas crianças**. Editora Unesp, 2023.

PIAGET, J. **Construção do real na criança**. Ática; 3ª edição, 1996.

PLATÃO. **Diálogos de Platão: Mênon – Eutidemo**. Edufpa, 3ª edição, 2020.

SAVIANI, D. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. Autores Associados, 4ª edição, 2013.

SUCHODOLSKI, B. **A Pedagogia e as Grandes Correntes Pedagógicas**. Livros Horizonte, 119p, 2000.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente:** O Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores. Livraria Martins Fontes Editora Ltda., São Paulo - SP, 4ª edição brasileira, 1991.

ZANATTA, B. A. O método intuitivo e a percepção sensorial como legado de Pestalozzi para a geografia escolar. **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 165-184, 2005. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/NCMKcw5T7Ff3xc3vRRyK7Nm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10/09/2023.