Obutchénie
Revista de Didática e Psicologia Pedagógica

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

As Subjetivações Matemáticas e a emergência do sujeito na Educação Matemática: uma perspectiva histórico-cultural

Mathematical Subjectivations and the Emergence of the Subject in Mathematics Education: a historical-cultural perspective

Guilherme Wagner[1]

RESUMO
O presente artigo busca contribuir teoricamente para a Teoria da Subjetividade a partir da Educação Matemática, ao mesmo tempo, que desenvolve a partir da Teoria da Subjetividade (TS) uma compreensão teórica das subjetivações matemáticas. Toma como referencial para as discussões as teorias da TS e a filosofia de Lukács. Como resultados encontrados estão as categorias de campo de significâncias e a sua constituição como uma lógica dialético-configuracional e o esmiuçamento das configurações subjetivas da ação de aprender matemática, da ação de matematizar, do diálogo e da criatividade-rigor. Por fim, constituiu-se um referencial heurístico poderoso para investigar os processos subjetivos em Educação Matemática tendo como patamar a interrelação objetivo-subjetiva do Ser Social.

Palavras-chave: Teoria da Subjetividade. Educação Matemática. Subjetivações. Lukács.

ABSTRACT
This article seeks to contribute theoretically to the Theory of Subjectivity from Mathematics Education, at the same time, which develops, from the Theory of Subjectivity (TS), a theoretical understanding of mathematical subjectivities. It takes as a reference for discussions the theories of TS and the philosophy of Lukács. The results found are the field categories of significance and their constitution as a dialectical-configurational logic and the breakdown of the subjective configurations of the action of learning mathematics, the action of mathematizing, dialogue and creativity-rigor. Finally, a powerful heuristic framework was established to investigate subjective processes in Mathematics Education, taking as a level the objective-subjective interrelationship of the Social Being.

Keywords: Theory of Subjectivity. Mathematics Education. Subjectivations. Lukacs.

1 Situando o problema de pesquisa

A Teoria da Subjetividade (TS) traz um conjunto de mudanças qualitativas nos campos da educação, da prática profissional e da pesquisa, e constitui um campo teórico que reorganiza a maneira como pensamos e investigamos os

[1] Professor Adjunto do Departamento de Ciências Exatas e Educação da UFSC, do Mestrado Profissional em Matemática da UFSC e do Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica da UTFPR, Brasil. Orcid: https://orcid.org/0000-0003-1346-7980. E-mail: guilherme.w@ufsc.br.

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

problemas relacionados à formação da subjetividade humana. Entretanto, sem isso ser uma 'falta' ou falha, percebemos uma certa incongruência em dois aspectos que implicam diretamente no nosso problema de pesquisa.

O primeiro se refere a como os campos científicos e seus processos simbólicos impactam na formação da subjetividade e das configurações subjetivas. Em síntese, percebemos uma explicação dúbia sobre como as instituições sociais, objetividades, constituem-se em subjetividades sociais gerando sentidos subjetivos diversos e configurando-se neles. Entre essas objetividades sociais, ou complexos sociais (LUKÁCS, 2013), estão a Educação Matemática, o campo científico mais geral e as ideologias.

Atentamo-nos especificamente a como a aprendizagem da Matemática contribui na formação da subjetividade humana. Como campo simbólico cultural a Matemática impacta na geração de sentidos subjetivos, entretanto, a especificidade das disciplinas científicas não é trabalhada pelos autores da TS. A aprendizagem é precisamente uma ação, um processo simbólico-emocional da ação do aprender gerador de sentidos subjetivos que convergem e se organizam em configurações subjetivas. A configuração subjetiva da ação do aprender são os sentidos subjetivos gerados nessa ação implicados pela personalidade, onde quem aprende o faz como um "sistema e não só como intelecto" (GONZALEZ REY, 2006, p. 33). Nessa configuração são gerados sentidos subjetivos da história de vida do aprendiz, vinculados às suas experiências nos mais diversos espaços sociais que transita e suas subjetividades sociais (família, grupos de amigos, brincadeiras de rua, igreja, raça, gênero etc.), e vinculados ao curso da própria ação do aprender.

Nesta ação do aprender os sentidos subjetivos definem qual é a qualidade e o tipo da aprendizagem que ocorrerá e no curso dessa ação as configurações subjetivas mais estáveis da personalidade impactam diretamente na geração desses sentidos subjetivos. Deste ponto de vista, há uma negação das visões cognitivistas da aprendizagem em que o que importa é o trabalho com informações e a maneira como o estudante reage a elas, ao mesmo tempo que nessas perspectivas as emoções e afetos são entendidos como catalisadores dos processos cognitivos de aprendizagem. Na geração dos sentidos subjetivos as emoções são representadas por processos simbólicos, e estes são constituídos de emocionalidade.

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

Os afetos não são externos ao cognitivo, primordialmente porque nessa perspectiva não faz sentido falar no mesmo. A concepção de cognitivo está vinculada a uma qualidade do psiquismo que é compartilhada em diferentes dimensões entre humanos e demais animais superiores, e refere-se a este como a capacidade de reagir a adversidades externas, muito vinculado a um processo mecanizado da psique. Evidentemente que a psique humana é desenvolvida em referência aos demais animais, entretanto o é precisamente pela emergência ontológica da subjetividade no Ser Social que retroage sobre ela, transformando-a qualitativamente.

A questão principal não é sobre se os processos simbólicos da Matemática são dotados de emocionalidade, o que nos preocupa é a compreensão de um certo tipo de equilíbrio nas concepções dos autores da TS. As implicações dessa mudança de paradigma da aprendizagem para uma unidade simbólico-emocional são muitas no contexto da Educação Matemática, entretanto, nos parece que para esses autores não há formas de diferenciar uma aprendizagem de matemática de uma aprendizagem de português visto que são igualmente estáveis.

Isto é, se não há muito o que dizer sobre essas especificidades então não importa sobre quais processos simbólicos a configuração subjetiva da ação do aprender se debruça? Evidentemente é uma pergunta retórica que de imediato todos responderiam que, sim, importa. Chamamos atenção para o fato de que não é compreensível para essa perspectiva como isso importa. Mais especificamente, Rossato (2009) fala de um circuito em equilíbrio dinâmico nos processos de mudanças subjetivas, isto é, o desenvolvimento subjetivo se converte em um processo que aponta para o equilíbrio. Particularmente entendemos de forma contrária, e pretendemos expô-la na sequência. O processo do desenvolvimento subjetivo é um processo que não se põe em equilíbrio, ele é precisamente dado na diferença e contradição, e suas contradições não fecham um circuito estável.

Nesse aspecto, chamamos esse processo de desenvolvimento subjetivo de uma lógica dialético-configuracional da subjetividade, e pretendemos explicar como os processos simbólicos matemáticos impactam na geração de sentidos subjetivos a partir dos campos de significância.

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

2 A lógica dialético-configuracional dos campos de significância

Como explicamos anteriormente, nem a lógica dialético-configuracional nem os campos de significância são partes das produções teóricas da TS que investigam a dimensão subjetiva do ser humano e da cultura. Compreendemos esses dois complexos subjetivos como partícipes dos processos de desenvolvimento subjetivo, que se dão na diferença e emergem da aprendizagem da Matemática, um sistema simbólico da cultura. Os campos de significância e sua lógica dialético-configuracional buscam interpretar de que forma um sistema simbólico objetivo da cultura se configura subjetivamente gerando sentidos subjetivos em uma subjetividade social.

Os sentidos subjetivos e a sua organização subjetiva são unidades fundamentais nessa compreensão. São singularizações da objetividade social, ao passo que esta, estruturalmente estável, converte-se em seu universal[2]. Por outro lado, de toda produção subjetiva que se converte em objetividade social nas produções simbólicas na cultura, são exteriorizados seus recursos subjetivos de forma que cada objetivação é uma singularização da subjetividade que o objetivou, sendo esta subjetividade seu universal. Isto é, a dialética singular-universal não é estática, mas processo e movimento contraditório e tenso que se modifica ao longo do complexo social em que atua.

O problema encontra-se em como a objetividade social estruturada, estável e passível de maior compreensão generalizável converte-se em unidades complexas instáveis, que seguem fluxos não-lineares e com combinações impossíveis de generalizar? Por outro lado, de que forma uma organização subjetiva, especificamente a subjetividade, que é um sistema simbólico-emocional o qual responde a uma lógica configuracional complexa e instável, é capaz de objetivar sistemas simbólicos estáveis e estruturados?

Como explica Lukács (1978) nas “transições” de universal e singular, e do singular ao universal, sempre há um extenso campo de mediações, o particular, que permite o trânsito do Ser Social entre as dimensões singulares-universais.

[2] O universal em Gonzalez Rey não se dá na perspectiva marxista, por isso é um ferrenho opositor dessa terminologia. O universal nesse trabalho está sempre vinculado ao complexo processo dialético entre singular-particular-universal desenvolvido por Lukács.

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

Mais precisamente, invocamos o particular para constituir o complexo social dos **campos de significância**, sendo este o campo de mediações da particularidade social que responde à pergunta pontuada no parágrafo anterior. Por ser um campo de mediações ele é extensivamente e intensivamente complexo, e precisamente no nosso estudo trabalharemos o mesmo única e exclusivamente da perspectiva do complexo social da Educação Matemática.

Na dialética marxista, diferente da dialética hegeliana, a contradição em seus momentos sempre assume alguma preponderância. Isto é, os momentos das contradições e tensões formam uma unidade complexa, entretanto, dependendo do contexto em que atuam um desses momentos assume predominância sobre outro, destituindo o equilíbrio dialético. Em Hegel esse equilíbrio dialético era mantido como o Espírito Absoluto, mas para Marx a dialética não constitui equilíbrio, e sim desequilíbrio, que é de onde emerge o conceito de momento predominante (LUKÁCS, 2012). No trabalho o momento predominante é a previa-ideação, pois ela escolhe entre alternativas, orienta e regula todo o pôr teleológico. Entretanto, esta não determina o pôr do fim, isto é, ela não é a causa da objetivação final e, portanto, o entendimento de um momento predominante nas relações dialética não implica em definir um como causa do outro. No trabalho o momento ideal implica o momento real, e vice-versa, sem nenhum dos dois ser causa do outro. Nesse sentido, ao analisarmos uma unidade complexa atuando em determinando complexo social é preciso investigar seu momento predominante.

Nesse contexto falamos de lógica dialético-configuracional. Configuracional uma vez que seu funcionamento é instável, desestruturado, recursivo e iterativo, e dialético por determinados momentos predomina sobre outros no curso processual de um complexo social. Gonzalez Rey (1997) entende que a lógica dialética é incorporada na lógica configuracional, e faz esta análise partindo da epistemologia da complexidade. O fato consistente é que a lógica dialética incorporada pela epistemologia da complexidade, e presente na lógica configuracional, é a dialética hegeliana, conforme analisamos anteriormente sobre a constituição de equilíbrios dinâmicos. Aqui, quando expressamos uma lógica dialético-configuracional estamos incorporando a dialética singular-particular-universal de Marx.

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

Explicado de onde vem a incorporação e fundamentação crítica de uma lógica dialético-configuracional é preciso explicitar as fontes da constituição teórica do campo de significância. Os campos de significância têm duas inspirações principais, uma de Gonzalez Rey (1997; 2006) e sua reflexão sobre as zonas de sentido e a produção de inteligibilidade sobre o mundo social, e outra do próprio Vigotski (2020) na discussão sobre o sentido e o significado da palavra na formação do pensamento e da linguagem.

Para Gonzalez Rey as zonas de sentido são

> espaços de inteligibilidade que se produzem na pesquisa científica e que não esgotam a questão que significam, mas, ao contrário, abrem a possibilidade de continuar aprofundando um campo de construção teórica. O conceito de «zona de sentido» tem, então, um profundo significado epistemológico, na medida em que confere valor ao conhecimento não por sua correspondência linear e imediata com o "real", mas por sua capacidade de gerar campos de inteligibilidade que permitem novas zonas de ação sobre a realidade, bem como novos caminhos de trânsito dentro dela por meio de nossas representações teóricas. O conhecimento se legitima na sua continuidade, na capacidade de gerar novas áreas de inteligibilidade sobre o que foi estudado e de articular essas áreas em modelos cada vez mais complexos, orientados para a produção de novos conhecimentos. (2006, p. 24, tradução nossa)

Percebe-se que o conceito de zonas de sentido em Gonzalez Rey tem um caráter profundamente epistemológico em que ele está preocupado em produzir conhecimento científico ao longo do estudo da subjetividade. Mais especificamente, as ciências atuam como zonas de sentido para se constituírem em sistemas simbólicos sobre a realidade, e na constituição dessas zonas que não são correspondências lineares com o "real", a imaginação e a criatividade são fundamentais. Isto é, é pela constituição de zonas de sentido que os complexos sociais da ciência compõem a dimensão subjetiva do conhecimento científico. Essas zonas não são espelhamentos e refrações do real, mas criações geradas pelos sentidos subjetivos.

Em Gonzalez Rey as zonas de sentido são tomadas como construções epistemológicas, ou seja, como campos de inteligibilidade que não constituem o estatuto ontológico da própria subjetividade, sendo essa uma questão primordial. Nessa direção, os campos de significância são constituintes do estatuto ontológico do Ser Social, não é através deles que a ciência produz conhecimento sobre a

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

realidade, mas são primordialmente constituintes desta. A mudança de termo e de estatuto das zonas de sentido em Gonzalez Rey para campos de significação, nesse trabalho se dá pela análise do significado da palavra realizada por Vigotski. Segundo o autor soviético predomina o significado, e como o sentido é a formação dinâmica, fluida e complexa, tem em si várias zonas de estabilidade em que "o significado é uma dessas zonas do sentido [...] mais estável, uniforme e exata" (VIGOTSKI, 2020, p. 465).

O significado é compreendido como um tijolo no complexo processo de construção do sentido, mais especificamente, é um processo simbólico da cultura. Tomamos essa compreensão como zona estável do sentido para constituir os campos de significância. Se em Vigotski os significados configuram-se em um processo puramente simbólico, na nossa compreensão estes não se conformam individualmente. O significado em Vigotski é sempre significado da palavra, e assim sempre um processo simbólico dinâmico apesar de estável. Entretanto, os significados não necessariamente se articulam unicamente à palavra, eles escapam dela e ainda se reproduzem. Todo significado é um campo de significância gerado por sentidos subjetivos. A diferença é que esses campos de significância se configuram de forma que os sentidos que os geram e são gerados são dotados de momentos predominantes: os processos simbólicos.

Os campos de significância são configurações subjetivas que se organizam no processo de produção cultural da realidade vinculadas à objetivação subjetiva, isto é, às produções simbólicas sobre a realidade. Os sentidos subjetivos gerados por esses campos são predominantes nos seus processos simbólicos uma vez que estão direcionados à objetivação da sua dimensão subjetiva. Toda objetivação é um processo simbólico-emocional, mas predominantemente simbólica. Os sentidos subjetivos continuam sendo a unidade complexa ontológica dos campos de significância, entretanto assumem uma qualidade mais específica dado que constituem uma configuração subjetiva particular do Ser Social, aquela responsável pelas transições simbólico-emocionais entre as dimensões objetivas e subjetivas. Esta qualidade específica é a predominância do simbólico como momento dos sentidos subjetivos. E aqui é importante ressaltar, a predominância de um momento não implica causalidade, muito menos relação de externalidade.

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

A Teoria da Subjetividade prevê a organização de configurações subjetivas dominantes ao longo do curso de ações e da personalidade, e as entende ontologicamente como constituintes da subjetividade, mas não compreendem o mesmo para as unidades complexas que são os sentidos subjetivos. E isso não é um erro.

A predominância do momento simbólico nos sentidos subjetivos é uma especificidade dos campos de significância. As configurações subjetivas da personalidade são mais estáveis e a história de vida experimentada pelos indivíduos em todos os outros espaços sociais vivenciados estão implicadas no curso da ação, enquanto a configuração subjetiva da ação refere-se à organização que os sentidos subjetivos conformam ao longo desta, assim dizendo, todo processo de subjetivação se constitui na ação. Entretanto, ao longo de toda ação humana há uma objetivação, que pode ser material ou imaterial, que exterioriza recursos subjetivos e produz os sistemas simbólicos da cultura. Ou seja, na análise das subjetivações as configurações subjetivas que compõe a personalidade e aquelas que se configuram no curso da ação são suficientes, contudo, quando analisamos a atividade humana em sua unidade complexa de processos objetivos-subjetivos surge uma terceira organização subjetiva referente às configurações subjetivas dos campos de significância, com predominância dos momentos simbólicos em seus sentidos subjetivos gerados.

É através da mediação desses campos de significância que as configurações subjetivas individuais e sociais geradas em espaços sociais se constituem em sistemas simbólicos e ao longo do tempo podem se converter em espaços normativos, instituições, códigos morais, ciências, ideologias etc. A dimensão subjetiva da Educação Matemática concebe-se em torno de um campo de significância formado por três configurações subjetivas dominantes: da ação do aprender, da matematização e da dialogicidade. Entretanto, afirmar que essa dimensão subjetiva se organiza como campo de significância não significa reduzir sua organização subjetiva a estes campos. No caso da Educação Matemática, conforme analisaremos nos parágrafos seguintes, outras configurações subjetivas se conformam e influem na geração de sentidos subjetivos que não possuem os processos simbólicos como predominantes: configurações subjetivas do paradigma

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

da verdade-erro, da criatividade-rigor e da instrução, além é claro de todas as configurações subjetivas que condizem com a personalidade dos sujeitos. Ou seja, a organização subjetiva da Educação Matemática é complexa e dinâmica, onde em determinados contextos conforma campos de significância, sem se reduzir a eles, ao passo que outros se configuram subjetivamente de forma diversa.

A configuração subjetiva da ação do aprender é aquela conformada no curso da ação de aprendizagem matemática. Neste experimenta-se o mundo da sala de aula ou de outros contextos em que ocorre e implica-se o sistema de configurações subjetivas da personalidade de todos os envolvidos. Em sentido *lato* a configuração subjetiva da ação do aprender e os sentidos subjetivos autogerados por ela não expressam especificamente uma qualidade predominante dos processos simbólicos, isto é, os sentidos subjetivos gerados no curso da ação do aprender podem ser predominantemente simbólicos, apesar de no curso geral desta não o serem. Em sentido *estrito*, a configuração subjetiva da ação do aprender Matemática conforma um fluxo dinâmico de sentidos subjetivos em que predominam os processos simbólicos nas suas unidades complexas. Isto permite, conforme analisamos anteriormente, um campo de mediações particulares para a constituição de sistemas simbólicos sobre a realidade, ao passo que no outro polo dessa unidade complexa permite a consolidação de um pensamento conceitual.

O foco específico desses sentidos subjetivos gerados e geradores do campo de significância no curso da aprendizagem matemática é a conformação de um sistema simbólico sobre a realidade na subjetividade de quem aprende, o que em Vigotski (2020) aparece como uma concepção de pensamento conceitual. O pensamento em Vigotski (2020) ainda é marcado por uma concepção fortemente cognitivista, apesar de ao longo da própria obra esta gerar, no seu último capítulo, uma concepção complexa de pensamento não mais presa ao cognitivo. O pensamento é um campo de significância em que impera um caráter criativo e simbólico dos sentidos subjetivos gerados.

A dimensão subjetiva da aprendizagem é configurada subjetivamente no curso da ação com a implicação da personalidade, entretanto como toda ação ocorre num espaço social conformado em subjetividade social, é impossível falar da aprendizagem como um processo individual. A dimensão subjetiva da

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

aprendizagem matemática é a geração de sentidos subjetivos, predominantes em seus processos simbólicos, sem que estes deixem de estar implicados em sistemas de configurações subjetivas que não se constituem como campo de significação. Isto é, no curso da ação de aprender inclui-se o sistema simbólico sobre a realidade estabelecido pela Matemática, o qual é articulado como campo de significâncias. Contudo, no curso de toda ação de aprendizagem matemática estão implicadas as configurações subjetivas da personalidade e da subjetividade social em que a ação ocorre, e estas não conformam necessariamente campos de significância. Em síntese, a aprendizagem matemática ocorre em dois níveis subjetivos, um marcado pelos campos de significância e o outro usual, sem, no entanto, ser capaz de separá-los visto que conformam um fluxo de sentidos subjetivos constante, conflitante, tenso e concomitante entre si.

Além disso, em qualquer ação que seja, os indivíduos e grupos sociais aprendem, não há ação sem aprendizagem. Portanto, em qualquer aula de Matemática ocorre aprendizagem de algo, que pode muito bem não ter qualquer relação com o sistema simbólico-cultural da Matemática, mas ainda assim há aprendizagem. A aprendizagem da Matemática que busca ser aferida em testes e provas não corresponde à formação de um campo de significâncias, porque a resolução de um teste pode ocorrer com sucesso sem que o estudante tenha conformado esse campo e assim constituído um sistema simbólico-cultural sobre a realidade. Essa análise aparece em Vigotski (2020) quando este explica que existem complexos de pensamento que imitam perfeitamente o pensamento conceitual, como o pensamento por complexos e com pseudo-conceitos. Isto é, já nos ensinava D'Ambrósio (2001) que os testes e provas dizem quase nada sobre a aprendizagem e criam uma deformação sobre a prática pedagógica. Ao final e ao cabo, as provas são deformações estranhadas da ideologia da certeza (WAGNER, 2022) e do paradigma certo-errado diretamente articuladas ao sistema de notas e crédito.

Portanto, os campos de significância, que aqui se constituem como paralelos ao pensamento conceitual de Vigotski, não são capazes de serem avaliados e medidos por provas e testes tradicionais. Mais do que isso, um estudante pode conseguir um resultado positivo nesses testes sem ter conformado

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

um campo de significância com o qual possa agir ativamente na cultura[3], ao passo que pode ter conformado um campo de significância e alcançar resultados considerados ruins.

Nessa reflexão, em certa medida inspirada pelas considerações de Vigotski sobre o pensamento conceitual, buscamos explicitar os impactos dos campos de significância na ação simbólico-cultural dos sujeitos que aprendem, isto é, nas suas objetivações sociais. A ação simbólico-cultural é o processo de objetivação social de indivíduos e grupos sociais e tais objetivações são incapazes de serem definidas como matemáticas, físicas, filosóficas, sociológicas etc., uma vez que são síntese objetiva dos sistemas simbólico-culturais destes sujeitos e expressão exteriorizada de suas dimensões subjetivas. Ao fim, a objetivação cultural desses sistemas simbólico-emocionais não precisa necessariamente da Matemática como disciplina científica organizada escolarmente hodiernamente, mas não prescinde do complexo do *Matema* – Ser da Educação Matemática.

Os campos de significância reconfiguram ativamente o sistema da subjetividade aos **saltos**, primordialmente porque eles abrem aos sujeitos um campo de práticas culturais que não existiam anteriormente. Isto é, os campos de significância podem desembocar em um desenvolvimento humano integral posto que ampliam as capacidades humanas de desenvolvimento, ao passo que relações sociais estranhadas impedem que isso ocorra pois convertem os campos de significância em meras possibilidades sem concretização. Isto é, os campos de significâncias abrem vias alternativas de subjetivação aos sujeitos, mas estas são prevalecidas pelas relações sociais estranhadas, configuradas subjetivamente na subjetividade social. Tomemos o exemplo de estudantes que conformaram campos de significância, mas que têm resultados ruins em provas. Qualquer professor de Matemática consegue encher mãos com casos desse tipo. Falamos especificamente daqueles sujeitos que fora das provas alcançam objetivações e aprendizagens criativas, seja com trabalhos manuais (educação *maker*), seja com programação de

[3] Prática comum entre estudantes é estudar no dia anterior a prova, memorizando o conteúdo, e conseguir responder corretamente dia seguinte. Passada a prova nada lembram, precisamente porque não conformaram campos de significância. Os campos de significância retiram esse fenômeno da sua explicação puramente natural-biologicista baseada na neurociência. Apesar de trazer bons insumos, sua explicação é um fetiche positivista.

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

jogos digitais etc. Percebemos que estes estudantes performam mal nas provas, mas têm uma prática social com objetivações culturais muito avançadas. Da análise desses casos de estudantes observamos que conformam campos de significância matemática e, portanto, abrem vias próprias de subjetivação que por vezes se confrontam com a subjetividade social da aula de Matemática configurada pelas provas, pelas notas. Esta ação de se confrontar pode desenvolver-se como subjetivações ***do*** confronto com a subjetividade social, gerando indisciplina e questionamentos, mas por outro lado, que é mais usual, produz sentidos subjetivos que inibem a prática cultural desses estudantes em sala de aula e na vida cotidiana, constituindo concepções negativas sobre si mesmo. Isto não é novidade, ou não deveria ser, desde o trabalho pioneiro de 1986 intitulado *Na Vida Dez, Na Escola Zero* (NUNES; SCHLIEMANN; CARRAHER, 1986). A Matemática, na dimensão ideológico-estranhada, é a ciência mais importante para interpor-se no caminho do desenvolvimento humano integral.

É sobre ela que se constitui a unidade complexa e estranhada do verdadeiro e do erro. Essas vias estranhadas de subjetivação articulam-se em torno do paradigma do exercício na sala de aula, em que todas as produções culturais e os sentidos subjetivos são a ela vinculados. As compreensões sobre o verdadeiro e o erro são produções simbólicas da cultura que constituem um complexo sistema simbólico. Na ideologia da certeza da Matemática este sistema simbólico é articulado em torno de um pensamento binário, ou está certo ou está errado. Assim, as representações simbólicas da Matemática como sistema cultural, no curso da ação do aprender limitam-se a duas possibilidades de subjetivação, uma positiva e outra negativa, uma desejada e outra renegada. Neste sistema cultural binário toda discussão sobre criatividade é extirpada, e o rigor que sempre está vinculado à criatividade é fetichizado como uma dimensão da exatidão matemática. Dessa forma, as produções simbólicas do verdadeiro/certo geram sentidos subjetivos de emocionalidade positiva que reforçam essa visão binária, ao passo que as produções simbólicas do erro, de onde emerge a criatividade, produzem sentidos subjetivos associados a uma emocionalidade negativa que interpõe qualquer possibilidade de criação e de vias alternativas de subjetivação.

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

É partindo desse sistema binário de representação simbólico-cultural da Matemática que a ideologia da certeza contribui para um outro conjunto de subjetivações matemáticas estranhadas que emperram a constituição de campos de significâncias.

Como analisamos anteriormente, a conformação dos campos de significância a partir das configurações subjetivas da ação do aprender Matemática abrem um campo de possibilidades de práticas simbólico-culturais cruciais para a objetivação social em sistemas simbólicos. Se a aprendizagem é um complexo processo simbólico-emocional responsável pela conformação de campos de significância desde sistemas simbólicos constituídos na subjetividade social, a prática cultural dos sujeitos é fundamental para a devida reprodução desses campos como produção subjetiva na configuração de novos sistemas simbólicos sobre a realidade. Em suma, toda ação do aprender Matemática implica, não linearmente como antecedência-consequência e sim concomitantemente, sua objetivação cultural. Toda ação de aprender alude uma ação de objetivação, isto é, da atividade.

O curso da ação de objetivação dos campos de significância como sistemas simbólico-culturais, no que concerne ao complexo da Educação Matemática, é orientado e guiado por configurações subjetivas da ação do matematizar. Por outro lado, o matematizar pode se dar de forma estranhada devido as influências da ideologia da certeza matemática (BORBA, 1992), e assim constituindo representações simbólicas da realidade que impedem o desenvolvimento humano pleno, como o sistema de notas e créditos que é uma matematização estranhada dos fenômenos da aprendizagem.

A dimensão subjetiva da ação do matematizar é organizada como uma configuração subjetiva que gera e é gerada por sentidos subjetivos vinculados ao processo de objetivar os sistemas simbólicos conformados em campos de significância. No curso da ação do matematizar, assim como no curso da ação do aprender matemática, não são gerados unicamente sentidos subjetivos configurados pelos campos de significâncias, mas sim por todos os outros envolvidos nesse processo. Esta configuração subjetiva está direcionada para uma objetivação social, para uma produção cultural-simbólica e, portanto, é

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

precisamente atividade. Se no curso da ação do aprender Matemática o campo de significâncias abre possibilidades para a realização de novas produções simbólico-culturais, no curso da ação do matematizar essas objetivações são realizadas. Nas configurações subjetivas da ação do aprender Matemática os campos de significâncias orientam a ação para o pessoal, individual, ao passo que na ação do matematizar a ação é orientada para o social. Estar orientada para algum desses níveis não implica antecedência-consequência, muito menos possibilidade de separação. Esse processo é constituído de uma lógica dialético-configuracional.

Desde sua dimensão subjetiva, a ação de matematizar é objetivar culturalmente um sistema simbólico gerado pelos sentidos subjetivos configurados em campo de significâncias. Objetivar culturalmente um sistema simbólico, a partir de um campo de significâncias, é criar e imaginar sobre o que já foi criado e imaginado. Ricoeur (1994) compreende bem esse processo e com ele define que criar é desdobrar sentidos. Esta forma de entender a criatividade se adequa aos processos que aqui analisamos, visto que no curso da ação de matematizar são produzidos sentidos subjetivos a partir um sistema de configurações subjetivas gerados por sentidos subjetivos de outros momentos. No entanto, esses novos sentidos subjetivos ocorrem em um processo de salto qualitativo da subjetividade ocasionado pelo campo de significâncias, precisamente pela ampliação de possibilidades culturais das práticas dos sujeitos. Isto é, matematizar é justamente desdobrar sentidos do e no campo de significâncias.

Tanto a configuração subjetiva da ação do aprender Matemática quanto da ação do matematizar não pode ser reduzida aos seus níveis individuais ou sociais, apesar de serem direcionadas para cada um desses respectivamente. O campo de significâncias não é diferente das configurações subjetivas analisadas anteriormente, uma vez que o curso dessas ações se dá em contextos sociais e relacionais implicando a existência do outro nessa dinâmica. Ninguém aprende ou matematiza isolado e sozinho, entretanto se um se orienta ao individual e outro ao social impõe-se um campo de mediações particulares que se configuram em torno da ação do dialogar. Isto é, o campo de significâncias do complexo social da Educação Matemática se configura subjetivamente em três configurações

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

dominantes: da ação do aprender Matemática, da ação do matematizar e da ação do dialogar.

A importância do diálogo para a aprendizagem e a prática social não é novidade no campo da educação, e já foi tratado com profundidade tanto pelo autor cubano quanto por um brasileiro muito importante, Paulo Freire. Enquanto os trabalhos de Gonzalez Rey discutem o diálogo em uma dimensão comunicativa vinculada majoritariamente a aspectos epistemológicos da pesquisa qualitativa, Freire (1987) analisa o diálogo como parte constituinte da educação. O diálogo em Freire (1987) se articula com uma visão de educação como prática de liberdade, de ação no mundo transformando-o e como processo de humanização contínua dos sujeitos. Esta transformação do mundo e da humanização dos sujeitos necessita da abertura ao novo, da humildade como sujeito incompleto que sempre busca algo mais a aprender, e em suma, deve permitir e promover a reflexão e a criação no mundo. Para Freire (1987) o diálogo implica a palavra em suas duas dimensões, ação e reflexão, mas esta, como já analisamos, é produção simbólico-emocional da subjetividade no curso das ações, consonante com a afirmação famosa do autor: “não há palavra verdadeira que não seja práxis” (FREIRE, 1987, p. 44).

No que diz respeito ao complexo da Educação Matemática, o diálogo implica pronunciar o mundo com as palavras da Matemática, isto é, com seus sistemas simbólico-culturais, mas como toda palavra só é autêntica na *práxis*, ou seja, prática social concreta e subjetivamente configurada, o diálogo requer pronunciar a Matemática matematizando o mundo, assim a pronúncia do mundo pela Matemática se configura como diálogo, como aprender e matematizar. Mas pronunciar o mundo é transformá-lo e humanizá-lo, é recriá-lo continuamente, desdobrar os sentidos a ele articulados. Pronunciar o mundo é prática de libertação, assim não guarda relação com as formas estranhadas do matematizar e aprender Matemática. Pronunciar o mundo é processo de desenvolver humanos integralmente, em que os desenvolvimentos subjetivos dos sujeitos demandam desenvolvimento do gênero humano.

A dimensão subjetiva do diálogo configura-se não como relação de um e outro, entre sujeitos, mas como encontro de sujeitos mediatizados pelo mundo. No complexo da Educação Matemática a dimensão subjetiva do diálogo é o encontro

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

de sujeitos mediatizados pelo campo de significância gerado no curso deste. Entretanto, o diálogo não admite hierarquias entre quem sabe e quem não, ele é um sistema relacional em que os sujeitos se relacionam em uma dimensão "com", e não "para" ou "sobre". Não há campo de significâncias sem sua configuração em ação do diálogo, porque este implica a "inquebrantável solidariedade" do sujeito-mundo não admitindo esse tipo de dicotomias, e nessa inquebrantável solidariedade não asila sujeitos acabados, mas sujeitos em desenvolvimento, num contínuo processo de subjetivação.

Segundo Freire (1987) a dialogicidade dos processos educativos constitui um pensar crítico, em oposto a um pensar ingênuo. O pensar ingênuo se direciona à acomodação, ao que está normalizado no mundo, ao passo que o pensar crítico direciona-se à transformação contínua da realidade para a humanização dos sujeitos. O pensar ingênuo está vinculado a uma aprendizagem mimético-reprodutiva (MITJANS MARTINEZ; GONZALEZ REY, 2017) em que o trabalho se dá de forma reativa às informações focando-se no cognitivo e impedindo o desenvolvimento subjetivo, enquanto o pensar crítico se articula à aprendizagem criativa e compreensiva. Segundo Mitjans Martinez (2012) a aprendizagem compreensiva é aquela direcionada para a compreensão do objeto em estudo, em que o sujeito ativo está engajado emocionalmente na compreensão desse objeto. Entretanto, todo o processo ocorre em torno desse objeto e, na sua compreensão, sem direcionar-se a processos novos que abram vias alternativas além do que é dado sobre esse objeto. A aprendizagem compreensiva é quando os indivíduos se constituem como agentes no curso da ação do aprender, isto é, constituem campos de significâncias sem, no entanto, buscar formas de objetivação de novos sistemas simbólico-culturais. Por outro lado, a aprendizagem criativa é aquela abre possibilidades a uma aprendizagem muito mais complexa direcionada a ideias novas, a vias alternativas de subjetivação frente ao estabelecido num espaço social, e que assim nos campos de significância faz emergir indivíduos como sujeitos que aprendem, que objetivam novos sistemas simbólicos na cultura, o que requer a aprendizagem criativa da Matemática. Todavia, para compreender como se constituem esses processos em suas dimensões subjetivas necessitamos nos ater a duas configurações subjetivas específicas: a criatividade-rigor e a instrução.

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

3 A unidade complexa da criatividade-rigor e da instrução

A criatividade enquanto conceito é determinada por duas noções principais, o novo e o valoroso. Criar significa algo novo que seja interpretado como valoroso por outros (MITJANS MARTINEZ, 2012), assim criatividade sempre implica o campo do sujeito que cria e o campo da subjetividade social que valora. A ação humana é sempre motivada, ou seja, os motivos não são externos a quem age, dessa forma toda configuração subjetiva é sempre uma configuração motivada. Ao passo que a motivação é constituinte da geração de sentidos subjetivos que se organizam em um sistema de configurações subjetivas mais estáveis da personalidade, e, portanto, a personalidade é sempre um sistema subjetivo motivado. Isto é, não existe sujeito não-motivado. A questão é que essa motivação é gerada por um fluxo de sentidos subjetivos decorrentes de diferentes espaços sociais e diferentes configurações subjetivas da personalidade, de forma que se faz impossível definir a gênese da motivação de uma determinada ação.

Deste processo compreende-se duas coisas: a primeira que a criatividade é automotivada na subjetividade e em seu nível social configura-se, entre outras formas, em *dever-ser*, ou seja, numa representação simbólica da necessidade social, o *valor*; e a segunda, o *dever-ser* é a dimensão subjetiva social desse complexo da objetividade social. Assim, no curso da ação dos sujeitos as configurações subjetivas automotivadas são influenciadas pelas configurações subjetivas sociais do *dever-ser*. É desta forma que podemos compreender a forma como cada um dos matemáticos do tempo de Cauchy e Weierstrass interpretaram a necessidade social de uma análise matemática, constituindo cada um a seu modo uma compreensão de rigor.

Na Matemática a criatividade é constantemente valorada pelas necessidades sociais, mas também limitada pela representação simbólico-cultural do valor, ao passo que dos processos simbólicos do rigor matemático emergem as possibilidades de criatividade. Basta lembrarmos que durante um período anterior a Cauchy e Weierstrass acreditava-se que todos os problemas matemáticos haviam sido resolvidos e se chegava cada vez mais ao final dessa ciência. Primeiramente, a criatividade com que Cauchy e Weierstrass produzem a análise matemática está

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

diretamente ligada à criação de uma nova concepção de rigor pautada primordialmente sob bases mais tarde formalistas. Em síntese, a criatividade de Cauchy é redefinir o período de experimentação matemática (STRUIK, 1992) sob uma nova base de rigor. A motivação específica de Cauchy é impossível de ser compreendida, entretanto a configuração subjetiva social do *dever-ser*, se vincula à constituição das novas escolas no período napoleônico e à crescente necessidade da Matemática para a sociedade francesa, o que implicava numa organização sistemática do campo matemático para seu melhor ensino (WAGNER, 2022; STRUIK, 1992). Deste ponto, o *dever-ser* interpôs à subjetividade social da Matemática europeia um novo tipo de sistema simbólico organizado, um novo rigor, onde agiu a criatividade de alguns matemáticos proeminentes.

Com isso, compreendemos que na unidade complexa criatividade-rigor o rigor não necessariamente limita o campo da criatividade, mas interpela tipos de criatividades que ultrapassam a si mesmo. O caráter criador da análise matemática de Cauchy foi uma via alternativa de subjetivação matemática do período, uma via tão poderosa que reconfigurou a organização do sistema simbólico dela. Todavia isso também só foi possível de um lado em virtude da configuração subjetiva social de um *dever-ser* que permitia e valorava positivamente essa criação, e de outro devido a um novo tipo de rigor que era capaz de incorporar dialeticamente as formas rigorosas que a Matemática se organizava em períodos passados. Ou seja, a análise matemática constituiu-se como rigor nesse período precisamente por ser uma ruptura com continuidades. Isto é, o salto qualitativo objetivo do *formal* só foi possível devido ao salto qualitativo dado pelas reconfigurações subjetivas organizadas em torno dos sentidos subjetivos da criatividade-rigor. Desta análise se desprende uma outra questão fundamental, os sentidos subjetivos da criatividade-rigor não são predominantemente simbólicos, eles não são direcionados para uma objetivação na cultura em forma de sistemas simbólicos, e mesmo assim, não têm papel auxiliar aos campos de significâncias. Isto é, os campos de significâncias não têm predominância sobre outras configurações subjetivas, e, portanto, qualquer tentativa de ver nos campos de significâncias definidores subjetivos do processo de produção matemática está fadada ao fracasso.

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

Com essa análise compreendemos que as configurações subjetivas da unidade complexa criatividade-rigor constituem na influência fundamental nos processos dos campos de significâncias, sendo partícipe da aprendizagem e da matematização. Em síntese, no complexo da Educação Matemática autêntica, isto é, não estranhada, a aprendizagem e a matematização são implicadas e implicam as configurações subjetivas da criatividade-rigor. Como já discutimos anteriormente, criar é desdobrar sentidos, gerar vias alternativas de subjetivação que sejam valorosas para a subjetividade social, e esse valor na Matemática é vinculado aos sentidos de rigor, de forma que na dimensão subjetiva da Educação Matemática criar implica rigor, que implica criatividade.

O rigor implicar a criatividade de quem aprende e matematiza corresponde ao fato de que não é qualquer tipo de produção simbólica que será valorada positivamente pela cultura matemática. Ela necessita seguir alguns critérios socialmente configurados. Então, não é aceito qualquer tipo de produção simbólica, o que impõe ao sujeito que aprende Matemática uma necessidade de gerar sentidos subjetivos e constituir recursos subjetivos novos promovendo seu desenvolvimento subjetivo. Gerar sentidos subjetivos novos que atendam a essa demanda do *dever-ser* socialmente configurado na cultura matemática é desdobrar sentidos que o sujeito já tinha, é desenvolver-se subjetivamente, criar. Portanto, a configuração subjetiva da criatividade-rigor é fundamental ao desenvolvimento subjetivo de quem aprende, e condição necessária para a possibilidade de desenvolvimento humano integral.

A forma como esse fluxo de sentidos subjetivos da criatividade-rigor se configura é singular para cada sujeito, visto que nela estão implicadas as configurações subjetivas mais estáveis da personalidade, dos campos de significâncias, do curso de ação do aprender Matemática, do matematizar e do diálogo. Essa singularização segue uma lógica configuracional, que é recursiva e iterativa, instável e dinâmica.

Em outro trabalho (WAGNER, 2022) em que analisamos a emergência do complexo da Educação Matemática, o *Matema,* explicamos como estavam articuladas as unidades complexas da transmissão-construção e do ensino-aprendizagem, em que nas suas tensões constituíam o complexo social da instrução

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

no interior do *Matema*. Naquele momento explicamos que os processos articulados de transmissão-construção e ensino-aprendizagem eram precisamente sociais e que alcançavam sua singularização a partir de um campo de mediações particulares que constituíam o complexo da instrução, ser da Didática[4]. Este complexo é o responsável pela individuação a partir da Educação Matemática.

Como objetividade social direcionada para o processo de individuação e singularização de sujeitos, isto é, formação de subjetividades, o complexo da instrução necessariamente tem uma dimensão subjetiva configurada. Há, ainda mais uma preciosidade nesse aspecto, na instrução a dimensão subjetiva configurada é o momento predominante. Por ser direcionado à subjetividade, seu objeto é o campo subjetivo, inaugurando uma relação sujeito-sujeito, e conforme já explicitamos sobre a estrutura e os nexos dos complexos sociais em sua objetividade, é o objeto que detém prioridade ontológica sobre o pôr teleológico desencadeado. Em suma, isso contraria a maioria dos referenciais marxistas que tendem a focalizar a prioridade ontológica da educação nas estruturas sociais objetivas, e não nas subjetividades[5].

Toda a exposição anterior sobre a lógica dialético-configuracional dos campos de significâncias, suas constituições a partir de configurações subjetivas da ação do aprender, do matematizar e do diálogo, associada às configurações subjetivas mais estáveis da personalidade e da criatividade-rigor, expressam a conformação subjetiva do complexo social da instrução. Isto é, a geração de sentidos subjetivos conformados por esse sistema de configurações subjetivas da instrução no *Matema* que conceituamos como subjetivações matemáticas.

Analisamos nas primeiras seções desse artigo como as diferentes experiências geram sentidos subjetivos singulares em cada sujeito, e ainda discutimos como os sentidos subjetivos são gerados no curso da ação dessas

[4] Não está no escopo de nosso trabalho discutir o campo da didática matemática como complexo sociais responsável pela constituição e estudo da instrução. Cabe mencionar que usualmente a didática é definida como a ciência do processo de ensino-aprendizagem, mas conforme explicamos em outro momento (WAGNER, 2022), esse processo não é singular, individual, mas uma objetividade social. O processo de ensino-aprendizagem alcança uma singularização a partir do complexo da instrução, sendo a instrução o complexo social mediador que, pelo *Matema,* educa individualidades como seres sociais, ou seja, produz em cada indivíduo a cultura humana.

[5] Isto não configura, nem de perto, uma perspectiva do aprender a aprender. Tais perspectivas são subjetivistas, elas negam a dimensão objetiva da educação, o que não é o nosso caso.

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

experiências. Além disso, em determinados momentos falamos de vivenciamento, ou vivência, e em outros de experiência ou experimentação. Essas diferenciações ao longo do texto não apareciam aleatoriamente. Para discutirmos isso, retomamos o que Vigotski (2018) entendia por vivência, ou *perezhivanie*. A vivência, explica o autor soviético, é a unidade meio e indivíduo, é indivisível, onde em um polo está o que se vivencia e no outro como um sujeito o vivencia. Esta, como unidade meio e indivíduo, está sempre articulada ao espaço social em que ocorre a vivência. Nesse aspecto, toda vivência gera sentidos subjetivos múltiplos que se configuram no curso da vivência. Entretanto, o que se diferencia entre experiência e vivência?

Em Dewey (1958) a experiência não é simples produção das sensações, mas é elástica e aprofundada vinculada diretamente ao caráter reflexivo da cognição. Isto é, para este autor a experiência está associada à ação e reflexão do que se experimenta. Tomando de inspiração esta forma de pensar a experiência do filósofo norte-americano podemos reinterpretá-la com a nossa chave investigativa. Visto que a experiência está implicada na ação e reflexão, ela é precisamente um processo que gera sentidos subjetivos, por ser ação. Por outro lado, como geradora de reflexões, constitui-se numa produção simbólica sobre o que se experimentou de forma a pensar sobre isto. A nosso ver, é dessa forma que podemos entender quando Dewey fala da plasticidade e da penetração no objeto da experiência.

Retomando nossa discussão, a experiência é o conjunto de sentidos subjetivos gerados no curso de uma vivência com predominância simbólica, isto é, ela é um campo de significâncias da vivência. Por outro lado, a vivência não se encerra na experiência, ela a ultrapassa e gera sentidos subjetivos que não saltam a possibilidade de inteligibilidade. A experiência é produção simbólico-emocional trazida à “consciência”, ou seja, são as zonas de sentido capazes de gerar inteligibilidade em forma de sistemas simbólicos sobre a vivência experimentada.

Já analisamos anteriormente como os campos de significâncias influem positivamente no desenvolvimento subjetivo, constatação importante para o que queremos dizer de vivências matemáticas. Essas vivências geram subjetivações matemáticas, mas estão associadas aos processos simbólico-emocionais do *Matema*. Entendemos as vivências matemáticas como qualquer ação que ocorre em um espaço social em que há mediação com construções simbólicas da cultura

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

matemática: no mercado, na rua, no trabalho, no hospital, e claro também na escola. Contudo, a sala de aula ou os processos vinculados a uma subjetivação matemática são um campo específico de vivências matemáticas que destoam das demais pela organização objetiva do Ser Social.

Para discutir sobre as vivências matemáticas quero trazer à tona dois estudos, a meu ver fundamentais para a Educação Matemática. Um já citado anteriormente, *Na Vida Dez, Na Escola Zero,* e outro intitulado *Usos e Jogos de Linguagem na Matemática: Diálogo entre Filosofia e Educação Matemática* de Denise Vilela (2013). Estes estudos estabelecem a existência de formas diferentes de produzir simbolicamente a cultura matemática, e apontam que estas produções estão vinculadas ao espaço social em que elas ocorrem. Isto é, como a Matemática não se resume à escola e à sala de aula, existem outras formas de vivenciá-la, sendo que na grande maioria destas outras formas ela é somente mais uma produção simbólica da grande trama cultural estabelecida.

Assim, as vivências matemáticas correspondem aos diferentes processos de subjetivação que ocorrem em espaços permeados pela cultura matemática, sem que esta seja necessariamente a principal. A compreensão desta vivência permite que estudemos subjetivações relacionadas à Matemática em espaços fora da sala de aula e da escola, e assim possamos compreender minimamente o impacto destas outras vivências nas subjetivações matemáticas que ocorrem no contexto do complexo social do *Matema.*

Entretanto, para compreender esses impactos das vivências matemáticas nas configurações subjetivas que se organizam no curso da instrução matemática, faz-se necessária a constituição de zonas de inteligibilidade, as quais são possíveis a partir das experiências matemáticas. Estas experiências são assim campos de significâncias, com configurações subjetivas que se organizam de acordo com o espaço cultural que a vivência ocorre, capazes de gerar sentidos subjetivos vinculados à inteligibilidade dos processos de vivenciamento matemático.

A vivência matemática da família, de raça, dos professores e assim por diante, a partir das experiências geradas, é passível de inteligibilidade, e assim de compreensão dos seus impactos nas subjetivações matemáticas. Essa vivência implica numa reconfiguração subjetiva relacionada às produções simbólico-

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

emocionais que se tem sobre a Matemática. Assim, se um estudante tem uma família que coloca uma concepção de que a Matemática é difícil, configuram-se sentidos subjetivos gerados por essa vivência. Se outro estudante tem um professor considerado carrasco e mal-educado, os sentidos subjetivos gerados por este estudante serão marcados por este espaço cultural estabelecido. As vivências matemáticas e seu estudo desde a experiência permite que possamos fundar zonas de inteligibilidade para além da sala de aula de Matemática. Toda vivência matemática redesenha constantemente as configurações subjetivas que emergem do complexo social da instrução no *Matema,* portanto, seu estudo é fundamental para a compreensão das possibilidades de emergência de sujeitos na Educação Matemática e na superação das subjetivações matemáticas estranhadas.

4 Considerações finais

A categoria de campos de significância e sua constituição dialético-configuracional permite consolidar uma abordagem ontoepistemológica para a pesquisa das subjetivações matemáticas visto que busca evidenciar e promover ferramentas heurísticas que direcionam o entendimento sobre o campo particular de mediações e transições entre as dimensões subjetivas e objetivas do Ser Social e com mais especificidade do complexo do *Matema.*

Diante dessa discussão entendemos que existem certas configurações subjetivas que se caracterizam de forma particular na Educação Matemática e, portanto, permitem de forma subjetiva que a matemática se constitua como sistema simbólico sobre da realidade e possa conformar zonas de inteligibilidade sobre o mundo, assim como, produzir objetividades sociais estruturais.

Por outro lado, permite uma investigação mais focalizada à Educação Matemática sobre os impactos das estruturas sociais nos processos de subjetivação relacionadas à própria matemática e diferenciando processos que apontam para o desenvolvimento integral daqueles que se conformam como estranhamentos sociais.

Subjetivaciones Matemáticas y el surgimiento del sujeto en la Educación Matemática: una perspectiva histórico-cultural

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

RESUMEN
Este artículo busca contribuir teóricamente a la Teoría de la Subjetividad desde la Educación Matemática, al mismo tiempo que desarrolla, a partir de la Teoría de la Subjetividad (TE), una comprensión teórica de las subjetividades matemáticas. Se toma como referencia para las discusiones las teorías del TS y la filosofía de Lukács. Los resultados encontrados son las categorías de campo de significación y su constitución como una lógica dialéctico-configuracional y la ruptura de las configuraciones subjetivas de la acción de aprender matemáticas, la acción de matematizar, el diálogo y la creatividad-rigor. Finalmente, se estableció un poderoso marco heurístico para investigar los procesos subjetivos en la Educación Matemática, tomando como nivel la interrelación objetivo-subjetiva del Ser Social.

Palabras clave: Teoría de la Subjetividad. Educación Matemática. Subjetivaciones. Lukács.

Referências

BORBA, M. C. Teaching mathematics: Challenging the sacred cow of mathematical certainty. *The Clearing House*, *65*(6), 332-333, 1992.

D'AMBROSIO, U. *Educação para uma sociedade em transição*. 2. Ed. Campinas: Papirus, 2001.

DEWEY, J. *Experience and Nature*. New York: Dover Publications, Inc, 1958

FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

González Rey F. *Epistemología Cualitativa y Subjetividad.* Havana, Cuba: Pueblo y Educación, 1997.

GONZALEZ REY, F. Investigación cualitativa y ubjetividade. Oficina de Derechos Humanos del Arzobispado de Guatemala, ODHAG, 2006.

LUKÁCS, G. *Introdução a uma estética marxista*: sobre a categoria da particularidade. Tradução: Carlos Nelson Coutinho. Leandro Konder. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

LUKÁCS, G. *Para uma ontologia do ser social* vol 1. São Paulo: Boitempo Editorial, 2012.

LUKÁCS, G. *Para uma ontologia do ser social* vol 2. São Paulo: Boitempo Editorial, 2013.

MITJÁNS MARTÍNEZ, A. Aprendizagem criativa: desafios para a prática pedagógica. *In:* NUNES, C. P. *Didática e formação de professores*. Ijuí: Unijuí, 2012, p. 93-124.

MITJÁNS MARTÍNEZ, A.; GONZÁLES REY, F. *Psicologia, Educação e Aprendizagem Escolar*: avançando na contribuição da leitura cultural-histórica. São Paulo: Cortez Editora, 2017, 206p.

NUNES, T.; SCHLIEMANN, A.D.; CARRAHER, D.W. *Na vida dez, na escola zero*. São Paulo: Editora Cortez, 1986.

RICOEUR, P. *Tempo e narrativa*. Vol. 1. Campinas: Papirus, 1994.

DOI: https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-47

ROSSATO, M. *O movimento da subjetividade no processo de superação as dificuldades de aprendizagem escolar*. 2009. 257 f., il. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

STRUIK, D. J. História Concisa das Matemáticas. Tradução de João Cosme Santos Guerreiro. 2ª edição. Lisboa: Editora Gradiva, 1992.

VIGOTSKI, L.S. A construção do pensamento e da linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2020.

VIGOTSKI, L. S. *Sete aulas de LS Vigotski sobre os fundamentos da pedologia*. Tradução: Zoia Prestes, Elizabeth Tunes, Claudia da Costa Guimarães Santana, Rio de Janeiro: E-papers, 2018.

VILELA, D. S. *Usos e jogos de Linguagem na Matemática*: Diálogo entre Filosofia e Educação Matemática. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

WAGNER, G. Filosofia da educação matemática crítica: fundamentos crítico-ontológicos. 2022. 240 f. Tese - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/244407. Acesso em: 30 jul. 2024.

Recebido em junho de 2024.
Aprovado em setembro de 2024.