



OS JOGOS COMO ESPAÇOS REVELADORES DA SUBJETIVIDADE NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

Gileade Cardoso Silva¹
Cristiano Alberto Muniz²
Milene de Fátima Soares³

Resumo

A pesquisa teve como objetivo investigar como o professor medeia a aprendizagem matemática por meio dos jogos, a fim de favorecer a subjetividade das crianças do 1º ano do Ensino Fundamental, de uma escola pública de Brasília/DF. O trabalho investigativo apresenta constatações de como os jogos permitem maior percepção, por parte do professor, da subjetividade. Realizou-se uma pesquisa qualitativa e exploratória com abordagem em estudo de caso. Esta revelou como os jogos desenvolvidos com as crianças promovem o senso de equipe, de convivência e que, além de favorecer aprendizagem de conceitos, eles permitem aos participantes o desenvolvimento de processos de reflexão sobre os sentimentos e as emoções, os acertos e os erros vivenciados, aportando valor fundamental aos processos metacognitivos e metacomunicativos. Foi possível perceber que quando o professor considera a subjetividade, ele passa a compreender e conhecer, de maneira mais profunda, embora limitada, a essência da criança e a representação do seu mundo.

Palavras-chave: Subjetividade. Jogos. Aprendizagem matemática. Mediação pedagógica.

THE GAMES AS REVEALING SPACES OF SUBJECTIVITY IN MATHEMATICAL LEARNING

Abstract

The research aimed to investigate how the teacher mediates mathematical learning through games, in order to favor the subjectivity of children, the 1st year of elementary school in a public school in Brasília / DF. The investigative work presents findings of how the games allow greater perception, on the part of the teacher, of the subjectivity. An exploratory qualitative research with a case study approach was carried out. This revealed how the games developed with the children promote the sense of team, of coexistence and that, besides favoring learning of concepts, allow the participants to develop processes of reflection on the feelings and the emotions, the correctness and the errors experienced, Contributing fundamental value to metacognitive and metacommunicative processes. It was possible to perceive that when the teacher considers subjectivity, he begins to understand and to know, in a more profound, although limited, the essence of the child and the representation of his world.

¹ Mestranda em Educação – Universidade de Brasília (UnB). E-mail: cardosogileade@gmail.com

² Doutor em Science de l' Education – Université Paris XIII. Professor aposentado na Faculdade de Educação da Universidade de Brasília (FE/UnB). E-mail: cristianoamuniz@gmail.com

³ Mestre em Educação – Universidade de Brasília. Professora visitante na Faculdade de Educação da Universidade Brasília (FE/UnB). E-mail: milene.pedagogia@gmail.com

Keywords: Subjectivity. Games. Mathematical learning. Pedagogical mediation.

Contextualizando

A aprendizagem é, sem dúvida, um processo inerente à vida do ser humano. Ela ocorre em todos os contextos e fases da vida, dentro da escola ou fora dela. Assim, assume caráter solidificado no contexto sociocultural. Toda aprendizagem traz em si a produção de sentidos, que são subjetivos e relacionados à própria produção da aprendizagem para o sujeito que aprende.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PNC (1997) e a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2015) propõem que a aprendizagem matemática seja contextualizada, que aproxime os conhecimentos matemáticos da cultura e que propicie situações que abranjam conhecimento do mundo e das práticas sociais. Ou seja, o ensino da matemática deve constituir-se em ferramenta da construção humana, considerando a subjetividade como elemento presente nesse complexo processo de constituição humana e cultural.

Diante disso, consideramos que os jogos matemáticos atendem a essa proposta, visto que, segundo Muniz (2010), eles são um dos instrumentos socioculturais de propagação e validação de saberes matemáticos e favorecem o contexto de imaterialidade, no nosso caso, a afetividade, os sentimentos e as emoções, a autoconfiança e a autonomia, marcando presença na realidade da criança, trabalhando o senso de equipe, o senso de convivência e que, além de favorecer a aprendizagem de conceitos, permitem que os acertos e os erros sejam vivenciados, explicitados e refletidos no coletivo. Para ele, “o jogo não é Matemática pura, uma vez que a Matemática é tão somente um dos elementos que constituem a atividade. A criança desenvolve mais que Matemática ao mergulhar no jogo [...]” (MUNIZ, 2010, p. 47). Assim, o presente trabalho trata da subjetividade no contexto de utilização de jogos durante as aulas de matemática. Além disso, destaca o papel do professor durante essa atividade lúdica, buscando estabelecer uma relação teórico-prática fundamentada nos estudos de González Rey (2005, 2006); Mitjans Martínez (2006); Muniz (2010, 2014, 2015, s.d.); Soares (2009), entre outros.

Cabe destacar, então, que a presente pesquisa objetiva investigar como o professor medeia a aprendizagem matemática por meio dos jogos a fim de favorecer, valorizar, considerar a subjetividade, os processos de produção de sentidos do aprender, das crianças do 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Brasília/DF. E, especificamente,

compreender como a subjetividade, as suas significações e os sentidos revelam-se durante a utilização dos jogos na atuação do professor e na interação entre as crianças.

Subjetividade e jogo: aprendizagem matemática

Este estudo trata da maneira como a subjetividade aflora durante a realização das atividades em que se usam jogos, a fim de favorecer um espaço promotor da aprendizagem matemática. Além disso, considera-se também a importância da atuação do professor, em especial ao longo da mediação pedagógica.

Cabe conceituar, então, a subjetividade que, segundo González Rey (2005, p. 36), é “um sistema complexo de significações e sentidos subjetivos produzidos na vida cultural humana”. Em outras palavras, o indivíduo apropria-se daquilo que faz sentido para ele por meio de (re)significações, as quais, são influenciadas tanto pelo meio social no qual o sujeito está inserido quanto pela sua história e cultura.

Os processos subjetivos imbricados no sujeito ocorrem de maneira interna e externa, nas experiências desenvolvidas e representadas pelos sujeitos, uma vez que os sentidos e as significações produzidos internamente decorrem de experiências vivenciadas no contexto social em “permanente processo de desconstrução e reconfiguração, constituindo um sistema” (MUNIZ, 2015, p. 20). Esses processos, por sua vez, como afirma o autor, participam de forma decisiva, na visão das crianças, sobre suas capacidades no aprender e produzir matemática. À vista disso, os jogos surgem como espaços de produção de sentidos subjetivos à aprendizagem matemática, possibilitando reflexões e saberes acerca de conceitos e procedimentos matemáticos.

A maneira como se concebe a aprendizagem matemática, a representação social que se tem dessa disciplina, assim como as vivências relacionadas com esse objeto de conhecimento podem determinar a construção de representações e a postura do sujeito perante essa disciplina, que, segundo Soares (2009), é concebida antes mesmo da inserção da criança na escola, como um conhecimento difícil por exigir muito estudo. Então, ao trazer o contexto sociocultural da criança para a aprendizagem matemática – em especial em contexto de atividade lúdica mediada pelo educador –, esta concepção repousa sobre uma abordagem epistemológica acerca da realidade da criança: o brincar.

Nessa direção, Benjamin (1928, p. 85 apud SOARES, p. 48) afirma que o brincar sempre significa libertação. Esse autor retrata a criança como um ser pleno, cheio de paz, que

trata a brincadeira como algo sério. Assim, por meio dessa ação, a criança imagina, cria, manifesta espontaneamente suas emoções. O brincar revela quem a criança é, suas potencialidades, representa seu mundo. Desse modo, podemos considerá-lo como ferramenta de construção do conhecimento, uma vez que, segundo Soares (2009, p. 48), “a brincadeira, como algo prazeroso, torna-se um tanto significativa nas memórias da criança, o que dificulta seu esquecimento, logo, conduz à aprendizagem”. À vista disso, é oportuno refletir sobre a relação entre brincar e aprender por meio dos jogos, pois eles permitem ao estudante descobrir, liberar e (re) formular crenças em relação à matemática, as quais podem colaborar positiva e criticamente na formação da representação social dessa disciplina.

É importante destacar que os jogos dinamizam e movimentam a aprendizagem, visto que neles há a presença da imprevisibilidade que, por sua vez, compõe os desafios e conduz a criança a pensar em resoluções para as situações-problema postas nos jogos. Assim, incita a criatividade e revela a subjetividade, dado que, durante as jogadas, trabalha-se a unidade simbólico-emocional, como denomina González Rey (2006), efetivando sentido ao que está sendo aprendido. Dessa forma, o jogo matemático constitui-se em um meio de expressão de emoções e sentimentos, sejam positivos, sejam negativos.

Estes, por sua vez, segundo Muniz (s.d.), devem intencionar trabalhar, além dos conhecimentos matemáticos de forma lúdica, a afetividade, a autoestima, a autoconfiança, uma vez que, ainda segundo o autor supracitado, a matemática deve ser utilizada como instrumento destas construções. Muniz salienta que a aprendizagem matemática deve ser fator de contribuição na formação da identidade do sujeito; logo, ela não deve se limitar a situações estritamente didáticas, mas, sim, a propostas com conexão forte com o contexto sociocultural, que confrontem o sujeito e ofertem as possibilidades de resoluções para os problemas da vida real. Isso influencia na reconstrução de uma imagem do que é aprender matemática. Assim:

Aprender matemática deve ser um fator de contribuição na formação da identidade do sujeito. Essa aprendizagem deve, necessariamente, contribuir com a construção da crença do sujeito em poder superar-se a cada momento, para que a cada desafio encontre uma oportunidade de crescimento pessoal. A matemática deve ser um instrumento privilegiado para a construção da autoestima e autoconfiança de cada um em aceitar e enfrentar verdadeiros desafios que não devem se limitar a situações e exercícios escolares estritamente didáticos. Os desafios propostos aos alunos devem ter uma conexão forte e sólida com o contexto sociocultural, de forma que a sua superação instrumentalize o sujeito para o confronto e a resolução de situações da vida real. (MUNIZ, s.d., p. 10)

Dessa forma, os jogos, ludicamente desenvolvidos, revelam-se como elemento construtor da aprendizagem por meio de um processo de significação e produção de sentidos.

A criança revela-se, transforma o mundo e é transformada por ele, pois ela se posiciona como ser interativo movido a desafios, que constrói estratégias em face das provocações e imprevisibilidades apresentadas, permitindo formular concepções positivas e de esperança em relação aos obstáculos. Contudo, cabe destacar que, para esse processo, faz-se necessária a mediação do professor, dado que ela auxilia a criança na compreensão e na reflexão sobre os seus erros e atitudes manifestadas durante os jogos, contribuindo para a construção do seu pensamento e conhecimento, assim como encorajando a criança a fim de formá-la como um ser autônomo que, segundo Kamii (1982, p. 33), é o ato de ser governado por si mesmo.

Plano de ação e caminho percorrido

As vivências e o contato contínuo na escola pública durante o curso de Pedagogia possibilitaram e favoreceram a realização desta pesquisa. Nesse sentido, como já mencionado, realizou-se uma pesquisa qualitativa exploratória com abordagem em estudo de caso, em uma instituição de anos iniciais do ensino fundamental, em Brasília/DF, com uma professora do 1º ano do Ensino Fundamental e com as 15 crianças da turma, sendo a turma reduzida por incluir crianças com necessidades educativas especiais.

Cabe destacar que, na instituição, o trabalho com jogos era atividade regular e que a professora acompanhada – que atribuímos o pseudônimo de Professora Dourada – já colaborou com várias pesquisas de graduação e mestrado na área de aprendizagem matemática e jogos. Ela é formada em Pedagogia, tem especialização em Neuropedagogia e atua na educação há 25 anos. Ela começou a utilizar jogos quando ainda era professora na educação infantil – segmento no qual trabalhou durante sete anos –, nos demais anos, trabalhou com crianças dos anos iniciais.

A pesquisa ocorreu nos meses de setembro e outubro de 2015 e utilizamos como instrumentos de pesquisa a observação e a entrevista semiestruturada, a fim de investigar se o professor medeia a aprendizagem matemática, por meio dos jogos, e de favorecer a subjetividade das crianças. Notou-se, portanto, que o tipo de pesquisa, o método e os instrumentos utilizados para a realização desta, auxiliaram a pesquisadora em suas hipóteses e percepções sobre o objeto de investigação, de modo que o caminho percorrido, durante a pesquisa, permitiu construir, produzir e interpretar novos conhecimentos acerca do objeto de estudo investigado.

Resultados: compreendendo como os jogos se constituem como espaços reveladores da subjetividade na aprendizagem matemática

Nas análises dos jogos acompanhados neste período, pudemos constatar que, na turma da Professora Dourada, há crianças mais tímidas, há aquelas mais nervosas e aquelas que ainda não sabem esperar ou perder. Por essa razão, faz-se necessário que o professor acompanhe e medeie a construção do conhecimento, considerando a subjetividade. Nesse sentido, resgatando as ideias de Soares (2009), ressaltamos que a aprendizagem por meio dos jogos permite trabalhar os desafios, como o exposto na seguinte situação, o de perdas e ganhos, os quais são reflexos da subjetividade social do mundo contemporâneo na subjetividade individual do sujeito.

Em algumas partidas, os números obtidos no dado eram os menores. Quando uma das equipes obteve o número 6 no dado, Roberto (pseudônimo), que *frequentemente demonstrou desapontamento pela sua equipe conseguir menores pontuações, exclamou de maneira eufórica: Eles venceram, eles venceram!* Nessa ocasião, a Professora Dourada interrogou o aluno: “Será que eles venceram? Como será que vence o jogo?”. Então, *ele olhou para professora, respondeu que não, ficou sem reação, quieto e não disse mais nada.* (Observação, Jogo do Amarradinho, 1º out. 2015, grifo nosso)

Os jogos, como espaços reveladores da subjetividade, permitiram que a criança expressasse espontaneamente seus sentimentos, emoções, medos, inseguranças e frustrações. Essa questão, como afirma a Professora Dourada, durante a entrevista, precisa ser trabalhada na escola. Ela salienta que:

A gente nem sempre vai ganhar na vida né, vai ter momentos que vamos ter frustrações, e a gente precisa ter frustrações na escola também [...] e a gente precisa educar pra isso [...] faz parte da mediação, e a gente precisa trazer esse assunto e outros pra dentro da sala de aula [...] a criança tem que se expressar, ficar triste, chorar, às vezes, e o professor conversar sobre isso com as crianças. É isso que faz com que ela aprenda que frustrações faz parte da vida. (Entrevista com a professora, 20 out. 2015, grifo nosso)

Destacamos acima a importância do diálogo que, segundo Tacca e González Rey (2008), possibilita a identificação dos sentidos subjetivos produzidos pelos alunos intrínsecos em seus aspectos sociais e individuais, permitindo ao professor investigar a trajetória de pensamento do sujeito, a fim de compreender sua aprendizagem, que “nunca será apenas um processo cognitivo, pois a emocionalidade cria com ele uma unidade indivisível”, além de desenvolver a autonomia (VYGOTSKI, 1935, 1997 apud TACCA; GONZÁLEZ REY, 2008).

Quando o professor medeia a aprendizagem – considerando a subjetividade, fazendo do momento dos jogos um espaço dialógico e, por meio deste, compreende e se dispõe a

entender o que a criança diz e sente, bem como sua atribuição de sentidos e significados produzidos –, pode auxiliar a criança na percepção da própria subjetividade, fazendo que ela reflita sobre suas atitudes diante dos desafios presentes no jogo. Além disso, o modo como as crianças encaram esses desafios pode influenciar reciprocamente, tanto o comportamento quanto suas atitudes, quanto por meio da não tomada de consciência pelo sujeito dos próprios processos subjetivos, ou ainda por meio das configurações e produções de sentidos subjetivos que permeiam a experiência.

A compreensão da subjetividade da criança implica a necessidade de o professor ter um olhar reflexivo aliado à escuta sensível, ao ouvir, estabelecendo uma relação de confiança, de aceitação, conforme o apresentado por Barbier (1998, p. 172 apud PONTES; CANCHERINI; FRANCO, 2012, p. 5): “A escuta sensível é o modo de tomar consciência e de interferir próprio do pesquisador ou educador que adote essa lógica de abordagem transversal”. Ao considerar as ideias do autor, esse olhar possibilita ao professor, também, avaliar a aprendizagem da criança, de acordo com Hoffman (2006, p. 101 apud SOARES, 2009), como um processo contínuo a fim de suscitar novas aprendizagens. Com a escuta sensível – que se realiza não apenas com ouvido, mas como um todo, envolvendo os diferentes sentidos e a reflexão crítica, criteriosa e sensível –, o professor compreenderá a criança, de maneira empática, para que possa entender como ocorre o processo de construção do conhecimento dela, atendendo eficazmente suas necessidades. Por isso, o professor deve conhecer os jogos, traçar os objetivos que deseja alcançar, sua intencionalidade pedagógica, visando desenvolver um planejamento mais próximo da realidade. Dessa forma, sua mediação e atuação estarão embasadas nas interpretações feitas da subjetividade e aprendizagens de cada criança. Isso pode ser percebido na fala da professora:

Tudo depende do olhar do professor, porque o olhar do professor, o olhar que eu tenho para uma criança é diferente para outra. Eu tenho 20 crianças, por exemplo, dentro de uma turma; cada criança ali é um indivíduo diferente um do outro e eu tenho que saber essas diferenças. E eu tenho que saber que a minha cobrança, o meu olhar para um determinado para um aluno vai ser diferente do outro. O meu olhar, o que eu quero a resposta que eu “tô” querendo com uma criança vai ser uma mediação diferente da que eu vou fazer com outro, porque eu conheço e sei do que está precisando. (Entrevista com a professora, 20 out. 2015, grifo nosso)

Quando o professor percebe e considera a subjetividade no processo de aprendizagem, ele busca mediar não somente os conteúdos, mas as emoções e os sentimentos manifestados durante as estratégias pedagógicas desenvolvidas, assim como procura compreender e conhecer, de maneira mais profunda, a essência da criança e da representação do seu mundo. Dessa forma, visa planejar atividades que possibilitem a revelação da subjetividade para,

assim, auxiliar na formação humana da criança, ou seja, objetiva educar para a vida. Essa proposição corrobora a fala da professora ao afirmar:

[...] você consegue fazer uma mediação não só em relação ao ensino da matemática, não só em relação ao jogo; você consegue fazer uma mediação para a educação da turma ou daquela criança [...] Você vai mediar os conflitos, você vai mediar as frustrações, você vai mediar a aprendizagem de matemática. (Entrevista com a professora, 20 out. 2015, grifo nosso)

Compreender que a ludicidade deve fazer parte da aprendizagem e aceitar o sujeito como ser matemático são aspectos centrais para as aulas de matemática. Como defende Muniz (2015, p. 28), reconhecer e considerar as produções de sentidos subjetivos e significados na diversidade dos processos de aprender é fazer matemática, pois a aceitação ontológica da criança como ser matemático implica em aceitar o que é diferente no outro no fazer matemática na escola, visto que não há só um caminho, não há somente uma forma de responder um problema matemático. Esse reconhecimento e consideração possibilitam e colaboram na produção de novos esquemas mentais, que geram ações de transformações no mundo – trabalhar com jogos na disciplina de matemática é desafiador, visto que as crianças usam desses espaços para expressar sua subjetividade, o que implica lidar com o inesperado, com o imprevisível, como salienta Soares (2009), pois, segundo essa autora, o professor não tem o *controle* das ações e reações provocadas durante o jogo.

No entanto, nessas situações, o professor será capaz de compreender, mesmo que parcialmente, a produção de conhecimentos e de procedimentos matemáticos da criança no momento em que executa uma atividade, ou seja, no momento em que ela está pensando. Além disso, pensar na sua ação e em estratégias pedagógicas que incitem aprendizagens significativas que promovam a autonomia de pensamento permite que a criança seja protagonista da construção do seu conhecimento, permeando a produção de sentidos subjetivos.

Dessa forma, os jogos desenvolvidos com as crianças permitiram trabalhar não somente conceitos e procedimentos matemáticos, mas também a afetividade, a autoconfiança e a autoestima. Conforme Muniz (2015), eles foram utilizados como instrumento da constituição humana e espaço revelador da subjetividade. Desse modo, consideramos os jogos como elemento auxiliar na desconstrução da representação social da matemática como disciplina difícil e elitizante, visto que, conforme afirma o autor, trabalhar com jogos implica a reconstrução da imagem do que é aprender matemática, assim como a formação de crenças e atitudes referentes a essa disciplina, além de possibilitar o relacionamento da criança com a

disciplina de maneira lúdica, estimulando a criatividade e propiciando uma aprendizagem significativa.

Considerações finais

Vimos que a aprendizagem é composta de sentidos subjetivos produzidos por meio das experiências vivenciadas pelo sujeito, as quais se configuram em sua condição subjetiva, refletem e condicionam seu processo de aprender. No entanto, esse desafio implica os educadores a tomarem consciência disso, visto que, muitas vezes, se estabelece meramente um contexto passivo-reprodutivo, rotineiro, descritivo e memorístico, como salientado por González Rey (2006).

Compreender, mesmo que parcialmente, e considerar a subjetividade na aprendizagem matemática permite ao professor pautar sua ação pedagógica aproximada do contexto sociocultural da criança, possibilitando a criação de canais dialógicos aliados à escuta sensível – que considera o sujeito em sua integralidade – em conjunto com o olhar reflexivo. Também auxilia o professor em sua percepção e entendimento da diversidade de algoritmos e procedimentos produzidos pelas crianças, uma vez que a aprendizagem é singular e cada sujeito atribui sentidos e significados próprios a ela. No entanto, cabe destacar que os jogos não garantem a construção da aprendizagem, já que essa construção não está no jogo em si, e sim no sujeito que o joga. Além disso, a construção da aprendizagem e a construção de conceitos são cíclicas, reintegradas e dinâmicas.

Como revelou o estudo desenvolvido com a Professora Dourada, os jogos também possibilitam o desenvolvimento do processo criativo que implica na aceitação ontológica do ser matemático, dado que a criança posiciona-se como produtora de conhecimentos e de procedimentos próprios. Além disso, esses momentos lúdicos influenciam na formação de crenças e concepções em relação a si mesmo e ao objeto de conhecimento em questão, assim como na constituição da representação social da matemática.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: matemática. Brasília: Ministério da Educação, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: matemática, 2015. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>>. Acesso em: 12 nov. 2015.

GONZÁLEZ REY, Fernando Luis. **Pesquisa qualitativa em psicologia: caminhos e desafios**. Trad.: Marcel Aristides Ferrada Silva. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

GONZÁLEZ REY, Fernando Luis. O sujeito que aprende: desafios do desenvolvimento do tema da aprendizagem na psicologia e na prática pedagógica. In: _____. **Aprendizagem e Trabalho Pedagógico**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2006.

KAMII, Constance. **A criança e o número: implicações da teoria de Piaget para a atuação com escolares de 4 a 6 anos**. Campinas, SP: Papirus, 1982.

MITJÁNS MARTÍNEZ, Albertina. Criatividade no Trabalho Pedagógico e Criatividade na Aprendizagem. In: _____. **Aprendizagem e Trabalho Pedagógico**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2006.

MUNIZ, Cristiano Alberto. **Educação e linguagem matemática**. Curso de pedagogia para professores em exercício no início de escolarização. (PIE) Módulo I. Brasília: FE/SEDF, s.d.

MUNIZ, Cristiano Alberto. **Brincar e jogar: enlances teóricos e metodológicos no campo da educação matemática**. Autêntica: Belo Horizonte, 2010.

MUNIZ, Cristiano Alberto. **Ser educador matemático**. In: VI ENCONTRO BRASILIENSE DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: SER EDUCADOR MATEMÁTICO. Brasília, 19 a 21 de setembro de 2014. Disponível em: <<http://viebrem.sbemdf.com/wp-content/uploads/2014/09/Ser-Educador-Matem-tico-Muniz.pdf>>. Acesso em: 6 nov. 2015.

MUNIZ, Cristiano Alberto. **As crianças que calculavam: o ser matemático como sujeito produtor de sentidos subjetivos na aprendizagem**. 174 p. Relatório de Pesquisa de Pós-Doutorado em Educação. Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

PONTES, Rosana Aparecida Ferreira; CANCHERINI, Ângela; FRANCO, Maria Amélia Santoro. **A escuta sensível como instrumento metodológico na formação inicial de docentes**. 2012. Disponível em: <<http://periodicos.franca.unesp.br/index.php/caminhos/article/view/619>>. Acesso em: 8 nov. 2015.

SOARES, Milene de Fátima. **O jogo de regras na aprendizagem matemática: apropriações pelo professor do Ensino Fundamental**. 172 p. Dissertação (Mestrado em Educação)–Universidade de Brasília, Brasília, 2009. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/4617>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

TACCA, Maria Carmen V. R, GONZÁLEZ REY, Fernando Luis. Produção de sentido subjetivo: as singularidades dos alunos no processo de aprender. **Revista Psicologia, Ciência e Profissão**, v.28, n.1, 138-161, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pcp/v28n1/v28n1a11.pdf>>. Acesso em: 6 ago. 2015.

Recebido em: 26 de julho de 2017.

Aprovado em: 14 de maio de 2018.