



A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E OS MODELOS CONCRETOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EXERCÍCIO

MATHEMATICAL EDUCATION AND THE CONCRETE MODELS IN THE TRAINING OF IN-SERVICE TEACHERS

Roane Meire Vieira de Jesus¹
Olenia Sanchez Soares²
Felipe Caldeira Feijó Pinheiro³

Resumo

Este artigo investiga como a formação em exercício dos professores em educação matemática no ano inicial do ensino fundamental é realizada com o modelo concreto no processo de ensino-aprendizagem. A importância do trabalho de D'Ambrosio e Benelli, e a participação analítica da metodologia do Ensino de Matemática I, em curso de Licenciatura em Pedagogia, pelo Plano Nacional de Formação do Professor da Educação Básica (PARFOR), em município baiano. No primeiro semestre de 2017, o projeto de pesquisa e implementação do pedagógico do modelo concreto no ano inicial do ensino fundamental, considerando o processo de ensino-aprendizagem em matemática ao relacionar o conhecimento específico da matemática com o saber prático do cotidiano.

Palavras-chave: Educação Matemática. Ensino-aprendizagem. Modelo Concreto.

Abstract

This article investigates the meaning and meaning of mathematical education in the initial year of elementary school and its relation with concrete model in the teaching-learning process. Based on the theoretical framework of D'Ambrosio and Benelli, the participation and each analytical method of the methodology of Mathematics Teaching I, in a course of Degree in Pedagogy, by the National Training Plan of the Basic Education Teachers, in a municipality in Bahia. In the first half of 2017, the project of the pedagogical implementation of the pedagogical model of concrete in the initial year of elementary school, considering the process of teaching and learning in mathematics by relating the specific knowledge of mathematics to the practical knowledge of daily life.

Keywords: Mathematical Education. Teaching. Concrete Model.

¹ Doutora em Educação pela UFBA. Professora do quadro permanente do programa de Pós-Graduação em Educação e Didática. E-mail: roaneieaj@gmail.com

² Doutora em Educação Matemática. Aluna Secundária da Educação do Estado da Bahia e coordenadora da Red Latinoamericana de Etnomatemática no Brasil. E-mail: olenia.anche@gmail.com

³ Mestre em Gestão e Tecnologia Aplicada em Educação, GESTEC/UNEB. Professor da Universidade do Estado da Bahia. E-mail: fcfp84@hotmail.com

Escolhendo o que jogar...

De de o p imei o ciclo e cola , de e- e con ide a q e a c ian a po i a o epe io ma em ico, adq i ido no meio familia , po meio da ob e a o do pa en e mai p i mo , como acon ece com a comp een o da no e de q an idade. Ao e elaciona com e b inq edo , a c ian a em a no o da cole o e compa a o de amanho e fo ma geom ica dife en e . Com e e abe e p ico , a c ian a ai pa a o meio e cola e pode e abelece ela e com conhecimen o ma em ico e cola e , con i no o abe e .

A i a e -p oblema, ci c n ncia an o de p oblema co idiano q an o de conj n a elacionada a o a ci ncia , podem e i a como ma ma ema i a o de ma i a o co idiana. O p ofe o , ao ili a a i a e -p oblema , o na a ab a e ca ac e ica da Ma em ica⁴ em i a e i ida no co idiano do e dan e. Ne e en ido, D Amb o io (2012) di q e o p ofe o inco po a a ep e en a o do fa o eal do al no, ando ling agem ma em ica e, po an o, abalha n ma ab a o, e im lando-o a b ca ma l gica po da a e co idiana .

E a di c o dialoga com o e do ob e o co idiano de Ce ea (1998), q ando e e con ide a q e h ma l gica pa a a p ica co idiana , a e de fa e , o eja, o co idiano, ap e en ado po Ce ea , aj da a comp eende a impo ncia de iden ifica a cnica j co mei a de cada indi d o de e ol e p oblema ma em ico e, j no a ele , po ibili a a con o de o o abe e .

E a i a e -p oblema de em e i , en o, pa a q e ejam an fo mado o con e do ma em ico em algo co idiano, po ibili ando a in e o de ma ling agem ma em ica na in e p e a o do e dia a dia. Ling agem en endida como a e pe i ncia mo en e do e , na in ala o de pe g n a q e p o cam a e dade como acon ecimen o e pende a e pec a i a em ela o ao o o (JESUS, 2012). Logo, o p ofe o , ao in ala e a pe g n a a pa i do e mo e in e p e a e ma em ica do m ndo, e afe ando o ho i on e de m ndo do e dan e . Po ho i on e de m ndo en ende- e o pano de f ndo de e dade a pa i do q al e infe e ob e o m ndo, o melho , e comp eende e -no-m ndo (GADAMER, 2005).

A linguagem matemática possibilita pensar as práticas cotidianas na perspectiva do raciocínio formal da matemática. U ili a - e de e mo ma em ico e in e p e a e l gica

⁴ U ili a- e, ne e abalho, Ma em ica com a inicial mai c la q ando e efe i di ciplina e cola ; e min c la q ando e efe i a con e do de a di ciplina.

do m ndo pode le a o jei o a ado a o pen amen o ma em ico, ao anali a a i a e do co idiano. A ling agem ma em ica ili a da lng a po g e a pa a com nica - e, p - e em di logo. Como afi ma Mene e (2000, . p.), ili a a lng a na al como lng a po e. [...] A ap endi agem de m meio de com nica o de e e a bo dinada ao ac o de com nica , [...] n o de e, nem pode, e de conec ada do q e p e ende e com nicado . A e plo a o de i a e -p oblema co idiana , como jo nai , e i a , panfle o e o o meio com nica i o , com enfoq e na in e p e a o de e o , an li e de info ma e e lei a de g fico , ap o ima a ling agem ma em ica do ho i on e de m ndo do al no.

No e eio de pen a a ma em ica como ling agem, a Ed ca o Ma em ica pa a a e o e pa o em q e o p ofe o e do ano iniciais do en ino f ndamen al podem con i i e abe e docen e na ala de a la, no e e c cio da doc ncia, con e ali ando o q e e ap ende na academia. A im, mo a- e nece io ma con e ali a o ob e o en ino de ma em ica e i a cada con e do e me odologia a e aplicada.

Ne a ica da con e ali a o da Ed ca o Ma em ica, o p ofe o c ia i a e -p oblema , no en ido colocado po Benelli (2000, p. 26). De acodo com o con e o i ido po cada ma, planeja- e com a in en o de o na a ab a e ma em ica em i a e do co idiano do e dan e. A im, melho con e ali a- e o con e do, omando o co idiano como ma fo malidade da p ica (CERTEAU, 1998), dife en emen e de ol a - e pa a o li o did ico como o nico e o po el pa a o p oce o de en inoap endi agem.

Ne e en ido, e e a igo p e ende e ponde de q e fo ma a p ofe o a -c i a de m c o de Licencia a em Pedagogia do Plano Nacional de Fo ma o do P ofe o e da Ed ca o B ica (PARFOR) comp eendem a Ed ca o Ma em ica e o modelo conc e o no p oce o de en inoap endi agem do e dan e no ano iniciais do en ino f ndamen al? Pa a an o ca- e a eg in e q e e no eado a : q e concep o de en inoap endi agem de ma em ica e a p ofe o a -c i a po em na a e pe i ncia docen e? A Ed ca o Ma em ica, em ela o ao modelo conc e o , pa icipa de q e fo ma do p oce o de en inoap endi agem do e dan e no ano iniciais do en ino f ndamen al?

Ne e abalho, ili a- e o e mo en inoap endi agem e c i o j n o em efe ncia ao e do co idiani a de Nilda Al e (2003), q e em po finalidade, ao ni pala a , de aca q e, no fa e ed ca i o, a e apa n o po em o dem p -e abe lecida, acon ecendo de al manei a q e e capam do con ole do ed cado . A utiliza o de modelos concretos, na e ec a de Benelli (2000, p. 26), de po ibili a p oblema i a e ia jogo de eg a,

pode acontecer em conhecimento matemático trabalhado, a fim de se conseguir uma aprendizagem com eficiência.

Como jogar?

O tipo de participação utilizado na participação, no processo da participação, a participação a ser dada pelo jogo em relação à participação, no caso, a inclusão e a participação e a participação de modo de Licenciatura em Pedagogia, que é a inclusão do componente curricular, com a inclusão da categoria, Metodologia do Ensino da Matemática I, do qual o participante e o jogo foi o participante. Então, a inclusão e a participação a ser dada e a inclusão do PARFOR. É a participação de modo de conhecimento matemático pública com o Ministério de Educação e Cultura (MEC), por meio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a participação de modo de qualidade ao docente da educação pública de educação Especial e Municipal que ainda é encontrada em a formação adequada para a inclusão da educação Básica, conforme preconizado pela Lei de Diretrizes e Bases (LDB) - Lei 9.394/96 (BRASIL, 1996).

A categoria de inclusão do componente foi dada em a inclusão, com a inclusão. No primeiro encontro, foi a participação o participante e indagado sobre o conhecimento pelo participante, no que se refere ao processo de inclusão em a inclusão, buscando compreender a inclusão e a participação docente. Como a participação foi dada a participação, o participante, o jogo e o dado e a inclusão e a inclusão do componente Metodologia do Ensino da Matemática I. A fim de se a inclusão da participação, a inclusão e o nome da inclusão da inclusão feminina de futebol como participante da participação. Para a inclusão do dado, a inclusão e a inclusão a inclusão de a inclusão e a inclusão, a inclusão da inclusão.

No segundo e terceiro encontro, foram dados o modelo de inclusão, a participação. Para o currículo Nacional (BRASIL, 2014), D'Ambrosio (1993, 2002, 2012) e Benelli (2000), no ensino da inclusão pedagógica de jogo de inclusão e a inclusão a inclusão de a inclusão matemática. No primeiro encontro, a participação e a inclusão a inclusão e a inclusão do modelo de inclusão a inclusão do matemático

específico, bem como a família e a comunidade, com o intuito de refletir sobre o modelo concreto.

A análise da informação é iniciada na experiência pela hermenêutica filosófica, na perspectiva do diálogo hermenêutico em diálogo com a filosofia da hermenêutica de Minkowski, discutido por Gadamer (2005). Cada indivíduo em hermenêutica de Minkowski é o objeto de estudo que pode ser visto a partir de um determinado ponto. No entanto, a hermenêutica não é definitiva, é aberta; abre-se para a possibilidade de ser o outro. Assim, o entendido na perspectiva da interpretação e da prática é eficiente e ameno, não apenas a perspectiva da formação.

Por que Educação Matemática e Modelos Concretos?

No estudo de Benelli (2000), o trabalho com modelo concreto significa a interação de jogo de regras e a operação que constitui o problema, chamada pelo objeto do jogo, em relação ao objeto e ao conjunto de regras. A interação com a lógica do jogo de regras é dada na interação de prática e que mais que fazer e a familiaridade com o concreto.

Essa atividade admite a aplicação da ciência com a prática da análise do meio e do procedimento utilizado para a construção e aplicação do jogo, na interação de um lado fazer o que pode e em segundo lugar a formação individual. Nessa prática, impõe-se que a prática do meio de encontrar e de fazer o que se deseja de fazer e a escolha do jogo, a partir da possibilidade de se interagir e de fazer o que se deseja.

Para a interação com o jogo de regras, precisa-se considerar o tipo de conhecimento que está sendo trabalhado, pois a prática depende da compreensão de conhecimento, e a interação, a prática, inconsciente, e a interação em caminho indutivo. De acordo com Benelli (2000), a prática lúdica na interação pedagógica relaciona-se ao fazer e ao compreender, o que o jogo de regras implica a construção de procedimento e a compreensão da prática e que fazem parte do caminho percorrido por cada indivíduo na busca do lado prático pelo jogo.

Conforme a metodologia, o modelo concreto, pensado como jogo de regras, precisa, então, ser imaginado como um procedimento que interage com o jogo, por meio da prática com a linguagem e o diálogo, o jogo com o conhecimento e a formação,

ciando no a e a g i a de e chega ao obje i o b cado, com en a i a cada e mai ica de in e p e a e .

Na omada de con ci ncia, a pa i do e lado da a o, o mo imen o q e le a ao e lado com ma e a l gico-ma em ica ca ac e i a o p oce o de in e io i a o, ao me mo empo em q e a e a l gico-ma em ica le am a o pa a chega ao e lado. Em linha ge ai , o p oce o o e o nando c clico , m le ando ao o o.

A e pe i ncia com o modelo conc e o n o de e e pen ada a pa i do p inc pio de a ep od ibilidade e de a po ei gene ali a e , ma com abe a ao di logo com o o o. Ne e caminho, e a e pe i ncia de e e pen ada em conj n o com o di cen e , pa a q e e pe iencia o modelo conc e o po ibili e pe cebe a ing la idade , de manei a a noma, como m li e p ocedimen o, ao lida com o obje o. Cada jei o e ma manei a an o q an o pa ic la , p p ia, a pa i de e di logo.

A e a g i a de em gi da ob e a o do obje o, o da eg a do jogo, n o nece a iamen e eja dada como me a com nica o ao jei o. Como e al a Benelli (2000, p. 43), o conhecimen o p ocede da in e a o jei o e obje o e n o e pecialmen e do jei o o do obje o. Se pon o de pa ida de e e p oc ado na in e a o .

Seg ndo H i inga (2005), pa a a c ian a, a im como pa a o e po i a, q e oma o jogo com m en ia mo fe o o o, o o a o , q e, no jogo da in e p e a o, enca na a pe onagem de manei a a ab o e a ca ac e ica , o jogo e a ca ac e ica l dica omam ma dimen o da mai ele ada . O jogo de pe a na c ian a o pode do de afio, o in e e e em de cob i caminho dife en e pa a abo da de e minado p oblema . Simila men e, Benelli (2000) con ide a q e o jogo p e m jei o a i o q e compen e o de afio o a pe ba e q e lhe o impo o pela i a o-p oblema.

A pa i da concep o de jogo, n o o e lado em i q e impo an e no p oce o de en inoap endi agem, ma o p ocedimen o do jei o pa a, a im, p opo o a i a e -p oblema ad inda do p ocedimen o iniciais , c iando po ibilidade de e lado e caminho dife en e .

E a manip la o de obje o pode oco e a pa i de c ia e e pec fica ao con e do, con e o o p opo i o a e di c ida em ala de a la o podem e obje o o coi a q e fa am pa e do co idiano do jei o. Ne a concep o, o jei o pa a a fa e pa e do cen o do p oce o e o m odo de abo dagem do con e do alo i am a a o, a manip la o e a e pe i ncia. Afinal, ap ende a eg i caminho di in o mai impo an e pa a a fo ma o do jei o do q e a e po a ao q e ionamen o .

Nesse sentido, com a utilização do modelo conceitual, a aprendizagem de ideias do cotidiano facilita o processo de abstração e com a elaboração conceitual em nível avançado. Essa utilização permite ao sujeito conectar a aprendizagem com o conhecimento cotidiano, e a elaboração do conhecimento da Álgebra Matemática, possibilitando-lhe a construção matemática necessária para a abstração e identificação pelo professor. Assim, segundo Moraes e Romão (2016, p. 5), o modelo conceitual de ensino matemático amplia o conhecimento, de construção e entendimento de propriedade, percepção da necessidade do emprego de símbolos e compreensão de algo novo.

Primeiro tempo do jogo

De maio a julho de 2017, ocorreu o planejamento e a execução da ação em que se encontra a seguinte metodologia do Ensino de Matemática I e iniciação à licenciatura da Universidade do Espírito Santo, logo em seguida, a participação pela professora. Percebe-se que a realidade matemática é prática, já que se caracteriza a formação de professores em uma cidade do interior da Bahia, com 28.130 habitantes, segundo a estimativa do IBGE, em 2018.

O professor do curso matemática pública da Universidade da Bahia, que recebia a formação continuada e a formação, no período no qual, ao longo, pela manhã. Essa fala de professor proclama a ideia, que é a implementação de formação como o PARFOR, de maneira interdisciplinar. A formação continuada do PARFOR permeia a ambientação e iniciação possibilitada pela experiência de campo e início.

O fato da formação continuada ser em docência da Universidade pública proporciona a maior ênfase na formação de professores, pois, para a compreensão do trabalho pedagógico e da prática docente, ela passa pela prática e iniciação para a prática do cotidiano, a metodologia de ensino, o conteúdo do conteúdo da aula, a disciplina do aluno, a aprendizagem e a dificuldade do aluno. João (2004) nomeia esse processo de formação em educação de sujeitos aprendizes, aquele que é em um *continuum* de formação, heteroformação (formação e interação com o outro) e ecoformação (formação e por meio da própria).

Pecebe- e q e o processo de ensino-aprendizagem em Matemática tinha cada a ida e cola de alguma das profissões. Enquanto alguma ilustre e a mapa a o na em- e profissões melhores; o a le a am e e a ma como um bloqueio com o conteúdo da matemática, não conseguindo superar a dificuldade com a ela. A liberdade de discussão e a autonomia dada para o ensino de alguma das profissões de conheciam o conteúdo matemático e não ensinavam a ela ao enina: “Matemática me chama”, diz Ciane e, na mesma diátese, a física Bena Bene: “Somos a matemática com matemática”.

Para isso, vale a citação de Narciso (2013, p. 132) em relação ao que o deficiente a formação em Metodologia do Ensino de Matemática:

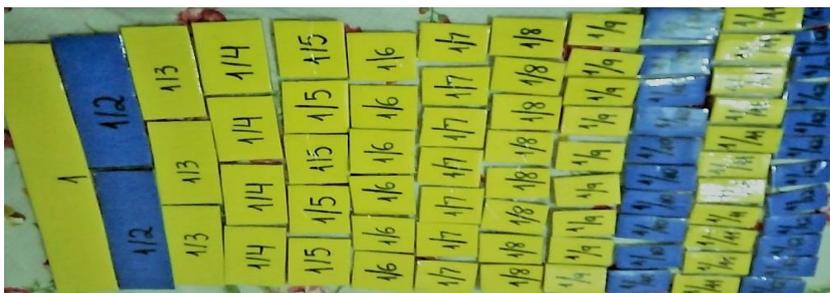
Não é o mesmo defendendo matemática da Matemática no curso de Pedagogia, mas é do conteúdo da teoria da Educação Matemática e a relação na formação docente e por isso a relação entre o conteúdo da formação e a ligação -lo ao trabalho realizado em sala de aula. (NARCISO, 2013, p. 132)

Apesar da interação inicial, parece- e q e o modelo concreto, como a ligação ao jogo de aprendizagem e o conteúdo de matemática, o pouco conhecido e, menos ainda, utilizado em sala de aula. A grande problemática era a de entender o de como aprender a matemática, com a metodologia de ensino, e a interação, e por isso a relação ao conteúdo didático. Mas afirma que “Encontro que falamos a respeito de modelo concreto na base, no ensino básico. E como a como a formação em matemática, para a formação de matemática de formação concreta”.

O momento seguinte foi dedicado apenas ao trabalho realizado com o modelo concreto, no início de cada matéria de física para a mesma. Foi apenas a proposta pedagógica do Laboratório de Ensino de Matemática e Física da Universidade Federal da Bahia (LEMA-UFBA).

Para o primeiro modelo concreto a ser aplicado em sala de aula, foi pensado um modelo que a a e de um grande problema relacionado pela física das profissões. Como trabalhar a formação e a formação de física utilizando o modelo concreto? Segundo Ciane, professora, “Atualmente, não tendo o que fazer, não sei para onde ir e para que é o MMC”.

Fig a 1 Modelo conc e o p opo a pela LEMA-UFBA



Fon e: elabo ado pelo pe q i ado e .

A dificuldade da professo-a-c i a com a Matemática com i am a primeira ba ei a a e pe ada pa a, po e io men e, mo a como ela pode iam ili a o modelo conc e o na ala de a la. Foi fei a com a ma a con o do modelo conc e o de fa e ili ado no LEMA-UFBA, con i do de m conj n o de e ng lo de ca olina pa a pa i e e compa a e en e fa e . Enq an o eali a am a oficina, a p ofe o a -c i a reconhece am e abalha am a p op i edade da fa e : de de a di i o de m in ei o em d a pa e , pa e , a a di i o de m in ei o em do e pa e ig ai , pa ando pela di c o ob e a nomencl a dada a cada pa e fa e e a impo ncia na lei a co e a e ignificado de cada fa o. “Q ando co amo o ma e ial, pe cebemo a dife en a en e a fa e , q al fa o ep e en a m peda o maio e q al ep e en a m peda o meno . Q ando o al no co a , ele ai en ende mai pido e f cil”, afi mo a p ofe o a -c i a B na e B ba a amb m di e: “Ago a, e p de comp eende melho a fa e e, com e e modelo, me in o mai eg a em le a e e a n o pa ala de a la”.

Segundo tempo de jogo

Na eg nda e apa, foi decidido, em conj n o, c ia g po pa a aplica a eo ia a e em abalhada ob e modelo conc e o . Cada g po e a a compa ilhando e pe i ncia ob e m ema e ap e en a am ma p opo a pa a ma ma e pec fica.

Tabela 1 o gani a o do g po no campo

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5
Professo-a-c i a	B ba a, Aline, Le cia I ido o e Tain	Rilan , Tami e , Daiane Rod ig e , B na Beni e ,	Gabi Zano i, Ra q el, Aline Milene e Debinha	Milene, Ad iana, Bianca Gome e Bia Zane a o	Ma a, Fo miga, Daniele, C i iane e Bea i

		Daiane Limeira, Aaldne Ideilag, Thaia e Andreinha			
Tema	Soma e b a o de n me o in ei o	Si ema de n me a o decimal	Decompo i o do n me o na ai	G ande a e medida , f a o, adi o, pe o e ma a	S lido Geom ico
Planejamen o pa a ma	7 ano	3 ano	4 ano	4 ano	3 ano

Fon e: elabo ado pelo pe q i ado e .

O p rimo pa o dado po cada g po foi o de elabo a ma a la e con i o modelo conc e o pen ado pa a, po e io men e, aplica pa a o demai g po . E a aplica o foi feia em fo ma de ma im la o de a la. A im, pode- e, ne a e apa, compa ilha a di c e q e e a am omen e en e o g po e o p ofe o com oda a ma, pa a q e gi em d ida , ge e e fomen a e a di c o ob e o p oce o de en inoap endi agem de cada ema e colhido. Como o a igo m e pa o ed ido, anali a - e- o a ob e a e do g po 3 e 5⁵.

O e cei o g po abo do o ema de decompo i o do n me o na ai e a e colha do modelo conc e o foi a de m modelo j conhecido, o baco. A ideia do g po 3 foi a de, em conj n o com o al no , con i o baco, em fo ma o de oficina, pa a, po e io men e, abalha o concei o efe en e ao n me o na ai . E e g po n o fe im la o de a la. Po con a p p ia, decidi eali a a a i idade com o modelo conc e o em ma da ma q e leciona am. En o, a p ofe o a -c i a de e g po fi e am o ela o da e pe i ncia pa a a colega c i a e pa a o p ofe o . Di e am q e ho e a pa icipa o a i a do al no , con indo, em d pla , o baco. O al no fica am o en ia mado com o p od o eali ado q e, a cada emana, o baco fica a na ca a de m dele , poi odo q e iam fica com o modelo conc e o pa a mo a ao familia e . A p ofe o a -c i a Raq el afi mo :

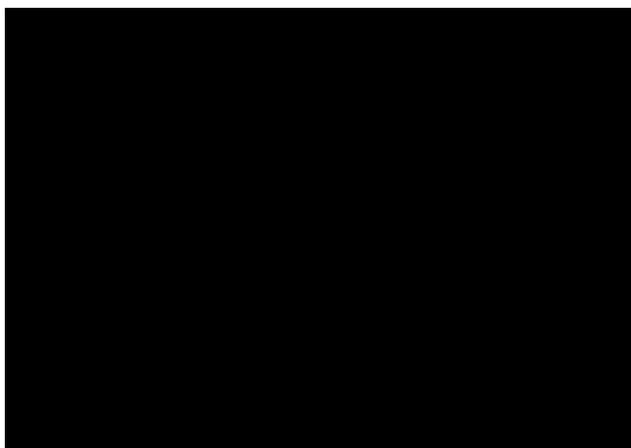
“O al no go a am m i o de con i o baco, fa e com q e a ili a o do modelo conc e o po a e i o como m jogo aj do a con e ali a o concei o ma em ico. P de am i ali a como foi a e ol o ecnol gica na m q ina pa a e ol o da ope a e e p de am ap ende no baco a ela e en e nidade , de ena e cen ena ”.

⁵ Tal e colha de - e alea o iamen e pelo pe q i ado e .

Na a am amb m q e, ap a con o do baco, a i a o-p oblema ciada em ala de a la em ido ep e en ada no omen e de fo ma e c i a, ma amb m no modelo conc e o con do, o eja, no baco. Ho e o de en ol imen o da ociali a o en e o al no com a con o do baco, eg ndo a p ofe o a c i a de eg po. Al dicidade foi e an e na ed o do p oblema com o p oce o de en inoap endi agem em ela o decomp o i o do n me o na ai .

En e an o, a ili a o de m modelo conc e o j e i en e e conhecido po ibili a da in e p e a e : 1) no a- e fala de c ia i idade pa a lida com no a ealidade ; 2) confi ma- e q e o modelo conc e o j e i en e na li e a a de em e ili ado .

Fig a 2 baco



Fon e: A q i o do pe q i ado e .

O q in o g po abalho o ema lido geom ico , a pa i do obje o do co idiano. En e an o, na im la o de a la, n o ap e en a am como e ia e a aplica o, demon ando apena a in en o de e abalha de a fo ma. E a a i de do g po 5 ge o , no demai docen e , a di c e ob e o lido q e pode iam e abalhado e de q e fo ma i o pode ia i a con ib i com o p oce o de en inoap endi agem. Ma a fe ge e :

“T a e obje o de ca a pa a mo a onde o lido geom ico e encon am no no o dia a dia ma boa ale na i a pa a con e ali a o conhecimen o ma em ico e e familia i a com o lido geom ico . como m jogo de compa a o .

Den e o lido q e fo am dado como op e , e o olo de papel higi nico (fo ma o cil nd ico), chap de ani e io (fo ma o c nico), cai a de apa o (fo mado de

pa alelep pedo), den e o o q e pode iam e le ado pelo al no pa a a ala de a la. Me mo em ap e en a ma p o po a de aplica o do modelo conc e o pa a e abalha com lido geom ico , o g po 5 p o po ciono compa ilha conhecimen o e e pe i ncia ob e Ed ca o Ma em ica em m ambien e p p io pa a a fo ma o em e e c cio; bem como e im lo a p ofe o a -c i a pa a a a em como in e igado e e pe q i ado e no ambien e da ala de a la, po ibili ando a a e a gia pa a man e ma i o c ica con i i a da ociedade e do c c lo.

De fo ma ge al, pe cebe- e q e e fa nece io a c ia o de m ambien e como o de m labo a io de Ed ca o Ma em ica, ol ado pa a a con o de modelo conc e o , onde o di cen e po am amplia e ho i on e de e do pa a ec o manip l ei e jogo de modo a eali a a ap een o de alg n concei o ma em ico e oca e pe i ncia da ida acad mica, no en ido de di c i , e pe imen a e ap of nda melho e e concei o .

Game over!

A pa i da pe q i a pa icipa i a q e acon ece d an e a a i idade do componen e c ic la Me odologia do En ino da Ma em ica I, com a p ofe o a -c i a de m c o de Licenci a em Pedagogia, comp eende- e q e a p e en a de di c e e e pe i ncia com o modelo conc e o no ano inicial do En ino F ndamen al podem melho con e ali a o p oce o de en inoap endi agem em ma em ica, elacionando o conhecimen o e pec fico da ma em ica com o abe e p ico do co idiano do e dan e. De a fo ma, pa e- e da ideia de q e o p oce o fo ma i o pode e m jogo, como foi e e a igo: m jogo q e e implica joga po q e oca a hi ia de ida; m jogo q e aco da a ega po q e compa ilha o e pa o fo ma i o em hie a q ia o ce e a j p ee abelecida ; m jogo q e e j ifica dian e da dific ldade com q e e a ea de conhecimen o ad ida na e cola, p o ocando a en a o de q e ma di ciplina pa a po co ; m jogo, como e c e e Gadame (2005), no q al f ndamen al a e pe i ncia da ida do homem, pelo e ca e de n o e iedade e de il o, bem como pela a na e a da a i idade ligei a, fl ida e da p e en a n o ma e ial.

O q e mobili a, na e pe i ncia com modelo conc e o , o e jogo. O en ol ido n o o jogado e q e o con olam o o admini am, ma o jogado pelo e mo imen o q e e epe e con in amen e, em m fim o obje i o e e no a ele q e lhe confi a en ido. O jogo , em i, a e ec o do p p io mo imen o enq an o al (GADAMER, 2005). Se

odo joga m e jogado , i o e ela q e a e i ncia po a em eq e no mo imen o e no e pa o li e, ape a de limi ado, do jogo.

Ne a jo nada, comp eende- e q e a fo ma o de p ofe o e em Ed ca o Ma em ica n o acolhe o an eio do di cen e en ol ido ne e p oce o. Pa a an o, a ncia da eo ia ma em ica da p ofe o a -c i a p e j dica o de en ol imen o de p ica pedag gica , ili ando modelo conc e o . Em i o momen o , a e pe i ncia com o modelo ap o imo a p ofe o a -c i a do concei o ma em ico , como fa e , decomp o i o do n me o na ai e lido geom ico .

Referências

ALVES, Nilda. C l a e co idiano e cola . **Revista Brasileira de Educa o**. S o Pa lo, n. 23, p. 62-74, maio/j n./j l./ago. 2003.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática**. 1997. Di pon el em: <http://portal.mec.gov.br/eb/aqi/pdf/livro03.pdf>. Ace o em: 28 e . 2014.

BRASIL. **LDB : Lei de di e i e e ba e da ed ca o nacional [ec o ele nico]**: Lei n 9.394, de 20 de de emb o de 1996, q e e abelece a di e i e e ba e da ed ca o nacional. 10. ed. B a lia : C ma a do Dep ado , Edi e C ma a, 2014.

BRENELLI, Ro el Pale mo. **O jogo como espa o para pensar**: A con o de no e l gica e a i m ica . 2 ed. Campina , S o Pa lo: Papi , 2000.

CERTEAU, Michel. **A inven o do cotidiano**: a e de fa e . 3 ed. T ad. Eph aim Fe ei a Al e . Pe poli : Vo e , 1998. 351 p.

D AMBROSIO, Ubi a an. **Educa o matemática**: da eo ia p ica. Ed. Papi , 9 edi o. Campina , 2002.

D AMBROSIO, Ubi a an. Ed ca o ma em ica: ma i o do e ado da a e. **Pro-posi oes**, Campina , . 4, n. 1, p. 7-17, 1993.

D AMBROSIO, Ubi a an. **Dos fatos reais à modelagem uma proposta de conhecimento matemático**. 2012. Di pon el em: <http://i.e.google.com/i/e/enomah/>. Ace o em: 05 ago. 2017.

GADAMER, Han -Geo g. **Verdade e método I**: a o f ndamen ai de ma he men ica filo fica. T ad o de Fl io Pa lo Me e . 7 ed.. Pe poli : Edi o a Vo e , 2005.

HUIZINGA, J. **Homo ludens**. S o Pa lo: Pe pec i a, 2005.

JESUS, Ro ane Mei e Viei a de. **Comunica o da experiêcia filmica e experiêcia pedag gica da comunica o**. 2012. 134f. Te e (Do o ado) Fac ldade de Ed ca o da Uni e idade Fede al da Bahia, Sal ado , 2012.

JOSSO, Ma ie-Ch i ine. **Experiêcias de vida e forma o**. S o Pa lo: Co e , 2004.

MENEZES, L. . Matemática, Linguagem e Comunicação. **Millenium on.line**, n. 20, o. . 2000.
Disponível em: [http://www.millennium20_ec3.hm](http://www.millennium20.ec3.hm). Acesso em: 24 maio 2019.

MOURA, M. J. N. A.; ROMÃO, D. M. A. **O uso de material didático e a resolução de problemas matemáticos nos anos iniciais do ensino fundamental**. In: IX EPBEM Encontro Paulista de Educação Matemática, 2016. Campina Grande - PB. p. 8.

NARCISO, S. N. **Cenários de um currículo inovador: a formação inicial de professores e quem ensinam matemática no ano iniciais do ensino fundamental**. 2013. 247 f. Tese (Doutorado) Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia - UFBA, Bahia. 2013.

ROMANOWSKI, Joana Paolin. **Formação e profissionalização docente**. 3 ed. Curitiba: IBPEX, 2008.

Recebido em: 30 de outubro de 2018.

Aprovado em: 13 de abril de 2019.