



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

Robiane Meire Vieira de Jesus¹
Oleneia Sanche Soaia²
Felipe Caldeira Feijó Pinheiro³

Resumo

Este artigo investiga como a formação em exercício dos professores de matemática tem sido entendido e significado. A educação Matemática no ano inicial do ensino fundamental é avaliada com o modelo concreto no processo de ensino-aprendizagem. A importância de trabalhar com a prática de D'Ambrosio e Benelli, e a participação analítica heurística na análise de 26 professores de matemática no componente curricular 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 objetivo da pesquisa é avaliar a aplicação pedagógica 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 heuristic importance of D'Ambrosio and Benelli, the participatory and analytical heuristic analysis of 26 teachers in the curricular component 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 objective of the research is to evaluate the pedagogical use of concrete model for the initial year of elementary school, considering the 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: robianeiej@gmail.com

² Doutora em Educação Matemática. Analista Sênior da Educação do Estado da Bahia e coordenadora da Rede Latoampliada de Ensino em Matemática do Brasil. E-mail: oleneia_sanche@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 Licenci 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 pesquisa utilizado para participar e participar, no processo da pesquisa, a participação ativa do sujeito em relação à pesquisa, no caso, a influência da prática docente de licenciada em Pedagogia, que é integrante do componente curricular, com a elaboração da grade curricular, Metodologia do Ensino da Matemática I, do qual o pesquisador e pesquisado foram participantes. Então, a influência do sujeito é dada pelo documento de formação do PARFOR. É a formação de conhecimento matemática pública com o Ministério de Educação e Cultura (MEC), por meio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), para a oferta de graduação e de qualidade ao docente da rede pública de educação Infantil e Municipal que ainda se encontram em formação adequada para o exercício da docência na Educação Básica, conforme preconizado pela Lei de Diretrizes e Bases (LDB) - Lei 9.394/96 (BRASIL, 1996).

A grade curricular de elaboração do componente foi dividida em três encontros, com duração cada. No primeiro encontro, foi apresentado o propósito da pesquisa e indagado sobre o conhecimento prévio da prática docente, no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem em matemática, buscando compreender a natureza da prática e prática docente. Como técnica de pesquisa foi utilizada a observação participante, que o dado informático foi formado durante a realização do componente Metodologia do Ensino da Matemática I. A fim de preservar a identidade da participante, utilizamos o nome da integrante da equipe de trabalho feminina de futebol como pseudônimo da prática docente. Para a coleta do dado, informamos que a natureza da formação científica de gênero e de gênero, especialmente durante a realização.

No segundo e terceiro encontro, foram discutidos o modelo conceitual, a partir do Plano Curricular Nacional (BRASIL, 2014), D'Ambrosio (1993, 2002, 2012) e Benelli (2000), no sentido da prática pedagógica de jogo de regras para a implementação do conteúdo algebro-matemática. No último encontro, a prática docente foi apresentada a partir do modelo conceitual para o conteúdo matemático

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 e ja 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 construir em nível avançado mental que conecta a aprendizagem do cotidiano, e a elaboração conceitual da Matemática, possibilitando-lhe a construção de conceitos matemáticos necessários para a abstração e a identificação pelo professor. Assim, segundo Moraes e Romão (2016, p. 5), o modelo conceitual de ensino matemático amplia o conhecimento, a descoberta e o entendimento de propriedades, a 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 organização da educação em que se encontra a metodologia do Ensino de Matemática I e inicia-se a avaliação da metodologia do que se fez, logo em seguida, a participação pela pesquisa. Pesquisa - e que a realidade matemática e prática, já que é específica 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 rede estadual da Bahia, que recebia a formação continuada e a formação, no período no qual, ao lado, pela manhã. Essa fala de planejamento diário a respeito, que é uma programação especial de formação como o PARFOR, de maneira individualizada. A formação continuada do PARFOR proporciona ambiente e iniciação possibilitada pela educação de matemática e iniciação.

O fato da formação continuada em docência da rede pública proporciona a matemática mais enriquecida e a formação de professores, pois, para a compreensão do trabalho pedagógico e da prática, ela passa pela prática e pela prática para a prática do domínio de conteúdo, a metodologia de ensino, o conteúdo do ensino da aula, a disciplina do aluno, a aprendizagem e a dificuldade do aluno. João (2004) nomeia esse processo de formação em educação de matemática, aquele que é em um *continuum* de formação, desde a formação (formação e a relação com o objeto) e a formação (formação e o meio da coisa).

Via de a maneira, a formação de profissões em exercício de licenciatura e a especificidade e formação, em seguida, a formação e a prática, aquele iniciado, o que admissível ao longo da carreira, que não a intenção e a pelo tempo e pela quantidade e, sim, pela reflexão permanente, pelo confronto com o outro, com a teoria e pela disciplina (ROMANOWSKI, 2008, p. 133).

A história da profissão docente e a relação com o abecedário e ele ane na medida em que se exige o conhecimento do currículo, olhando-o e o formativo e prático, baseado na prática pedagógica e pedagógica e pensada para a melhoria e a formação do educador profissional com o qual se age/configura o mundo. Quando o abecedário e a prática o foco, a formação de profissões em exercício possibilita maior implicação da qual se forma e a construção de abecedário mais enriquecido, com maior significado com o que se aprende na academia.

A característica da formação, a princípio, é a presença, principalmente, por ser considerada integralmente por meio e pela qualidade na formação. Desde a formação, a prática e a prática em ensino médio que é a prática a prática no mundo do trabalho como profissão do ensino fundamental, bem como a prática que passa a prática em ensino, mas que, apenas agora, é a prática a prática de formação em matemática em matemática e a prática em formação, há a licenciatura em Matemática e a prática em formação.

A prática em matemática da profissão docente, o projeto da prática, ambas as práticas e a prática: a prática no Ensino Fundamental I, alguma prática no Ensino Fundamental II, que é a prática da prática licenciada em matemática, e a prática da prática docente que é a prática especial.

Formação prática e prática, a fim de investigar o conhecimento prático da prática docente e a prática de ensino em Matemática e a prática de formação e a prática de campo de estudo. Uma das práticas manifestada em prática foi a prática licenciada em Matemática, que é a prática no Ensino Fundamental II:

O meu professor de Matemática fez e decidiu fazer Matemática para ele e difere com meu aluno. Ele me ama mais. E gosta... Cada pessoa que a gente faz, ele se pondia de formação e a prática de ensino... Então de hoje a ninguém mais ela e prática... , Matemática.

Pecebe- e q e o processo de ensino-aprendizagem em Matemática tinha cada a
ida e cola de alguma das profissões. Enquanto alguma delas eram e
a mapa da onem- e profissões melhores; o a delas eram e a ma como um bloco
com o conteúdo da matemática, não conseguindo superar a dificuldade com a
liberdade de discussão e autonomia dada. Mas o que é o de alguma
profissões a de conheciam o conteúdo matemático e não ensinavam a
ensinar: “Matemática me chama”, diz Ciane e, na mesma direção, a física B
Beni e: “Somos a matemática com matemática”.

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

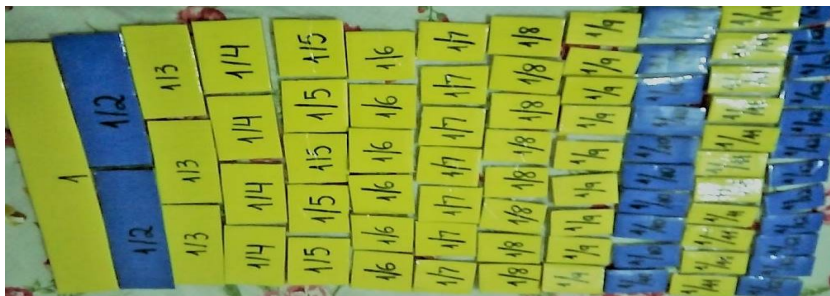
Não é o mesmo defendendo a colação da Matemática no curso
de Pedagogia, mas é do contrário da ideia da Educação Matemática e a
e a na educação de formação docente e por isso a abe e com o
na formação e colação ligando a abe abalhado em sala de aula. (NARCISO,
2013, p. 132)

Apesar da influência inicial, pecebe- e q e o modelo concreto, como a
ao jogo de aprendizagem da escola de matemática o problema, o pouco conhecido e, meno
ainda, utilizado em sala de aula. A grande problemática era a de como
como aprendem a matemática, com a metodologia de ensino, e a assim, e por isso
e olhada ao lado didático. Mas a afirmação que “Encontro que falamos a
concreto na base, no ensino básico. E como a como a emprego a
mo a pouco de matemática de formação concreta”.

O momento seguinte foi dedicado apenas ao trabalho já existente com o
modelo concreto, no início de cada matéria de física para a mesma. Foi apenas a
população 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 de grande problema era a da física. Como a abe e de física
e utilizando o modelo concreto? Segundo Ciane, profissões a de, “A
hoje, não tendo o que a de, não
ei para onde a de a de e 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 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 to 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 :

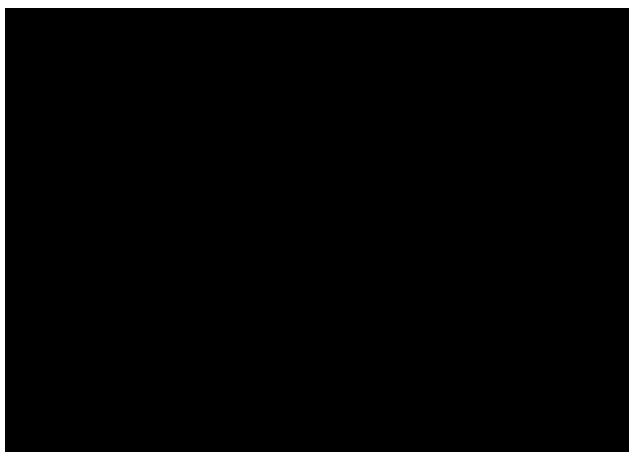
“O al no go a am m i o de con i o baco, fa e com q e a ili a o do modelo conc e o po a e i o como m jogo aj do a con e ali a o concei o ma em ico. P de am i ali a como foi a e ol o ecnol gica na m q ina pa a e ol o da ope a e e p de am ap ende no baco a ela e en e nidade , de ena e cen ena ”.

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 decompo 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 d a 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 Licencia 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 endiagem 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://ie.google.com/ie/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.