



LIVRO-JOGO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NOS ANOS INICIAIS: PROPOSTA DO PIBID INTERDISCIPLINAR PEDAGOGIA E MATEMÁTICA

Aline Rodrigues Senna dos Santos¹

Jéssica Tomiko Araújo Mitsuuchi²

Ettiène Cordeiro Guérios³

Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Resumo: Este relato de experiência tem como objetivo apresentar e discutir a adaptação do Livro-Jogo para o ensino de Matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Idealizado e desenvolvido pelo Subprojeto PIBID Interdisciplinar Pedagogia e Matemática, da Universidade Federal do Paraná, o foco desta proposta diz respeito à necessidade da leitura atenta, interpretativa e compreensiva dos enunciados das situações-problemas para sua resolução – questão levantada pela professora supervisora na escola municipal onde o Livro-Jogo foi construído. Neste sentido, evidencia-se a Matemática como disciplina central para embasar as ações que promovam e otimizem o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático, facilitando a compreensão de conceitos e sua aplicação na resolução de situações-problema, permeado pela interdisciplinaridade. Para isso, apresenta-se um breve contexto da elaboração do material, bem como uma fundamentação teórica que baseia-se em Schmit (2008) e Saldanha e Batista (2009). Em seguida, é discorrido acerca da proposta metodológica de construção do Livro-Jogo e em relação à avaliação deste material, levando em consideração as perspectivas de Reitz e Contreras (2012), Azevedo (2009) e Afonso (2011). Por fim, ressalta-se a importância de considerar os estudantes como sujeitos ativos de seu próprio conhecimento, assim como a postura de professores investigadores e inovadores, que promovam um ensino de Matemática significativo, com a presença constante da revisão da prática pedagógica docente.

Palavras Chaves: PIBID Interdisciplinar. Livro-Jogo. Situações-problema. Anos Iniciais.

INTRODUÇÃO

Este relato de experiência decorre do Projeto Temático “Literatura e Matemática”, desenvolvido por um grupo de pibidianos do Subprojeto Interdisciplinar – Pedagogia e Matemática, pertencente ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), da Universidade Federal do Paraná.

Tendo como um de seus objetivos o processo formativo compartilhado (GUÉRIOS; ROX; COSER, 2015), este Subprojeto se configura em um espaço para que graduandos das Licenciaturas em Pedagogia e Matemática planejem e executem atividades direcionadas ao ensino de Matemática nos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental, onde a interdisciplinaridade é o eixo norteador para a

¹Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática. Universidade Federal do Paraná. E-mail: sennaline23@gmail.com.

²Graduanda do Curso de Pedagogia. Universidade Federal do Paraná. E-mail: jessicatomiko@hotmail.com.

³Professora Coordenadora do Subprojeto PIBID Interdisciplinar Pedagogia e Matemática. Universidade Federal do Paraná. E-mail: ettiene@avalon.sul.com.br.

organização e ação do trabalho pedagógico. Desse modo, é no contexto real da docência em Matemática que os graduandos de Pedagogia complementam sua formação e domínio dos conteúdos matemáticos e os graduandos de Matemática aprendem e ampliam seu contato com propostas metodológicas diferentes para a otimização do processo de ensino-aprendizagem (GUÉRIOS, ROX, COSER, 2015; GUÉRIOS, ROX, COSER, 2016).

Além da prática nas escolas, os Projetos Temáticos também são apresentados em oficinas e minicursos para os futuros professores, apresentando uma fundamentação teórica, a prática propriamente dita e uma discussão acerca dos resultados, possibilitando o aprimoramento das propostas por meio de uma análise reflexiva.

Neste sentido, o relato de experiência a seguir apresenta e discute a parte final do Projeto Temático “Literatura e Matemática”, idealizado e concretizado em uma Escola Municipal situada na região central de Curitiba. A constituição do planejamento ocorreu a partir dos apontamentos feitos pela professora supervisora, regente do 4º Ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, que salientou dificuldades em relação à leitura e interpretação de situações-problema, acarretando diretamente em sua resolução. Portanto, ao propormos a interdisciplinaridade entre a Matemática e a Língua Portuguesa, visamos o aprimoramento destas habilidades utilizando a construção de um material concreto e rico em possibilidades pedagógicas: o Livro-Jogo.

O Livro-Jogo

A fim de fundamentar e introduzir nossa proposta acerca do Livro-Jogo, vamos situá-lo a partir do *Role-Playing Game* (RPG), uma vez que é a sua versão de aventura individual.

Traduzido como jogo de interpretação de papéis, o RPG surge no ano de 1975, nos Estados Unidos, onde tomou-se como referência “jogos estratégicos de guerra que simulavam batalhas em tabuleiros” (SALDANHA; BATISTA, 2009, p. 702). Com características análogas ao teatro, o jogo é orientado por um personagem à parte, denominado de Mestre, que narra a aventura, descrevendo cenários e situações para os jogadores, que também interpretam um personagem com diferentes habilidades e características. No entanto, o Mestre elabora diferentes aventuras e, portanto, a história se constrói à medida que os personagens interagem

com as cenas e tomam suas decisões, cumprindo os desafios e seguindo por diversos caminhos. Desse modo, o jogo não é fixo, nem pré-determinado – o que representa infinitas possibilidades de desenrolar dos atos.

A chegada ao Brasil é datada do final da década de 1980, por intermédio de “intercambistas e professores de cursos de inglês” (SCHMIT, 2008), e difundido pela “distribuição de fotocópias deste material” (PAVÃO, 2000 *apud* SCHMIT, 2008, p. 38). Em 1985, é lançada a primeira série de aventuras solo, “Aventuras Fantásticas”, pela Editora Marques Saraiva (Marcatto, 1996 *apud* SCHMIT, 2008).

Concordamos com a perspectiva de Schmit (2008, p. 41) em relação à defasagem de corpo teórico conciso de RPG, considerando que este jogo tem como principal via o entretenimento e que as publicações relacionadas são, em sua maioria, feitas em blogs e fóruns de discussões, com o intuito de ensinar e aprimorar as partidas. O autor indica a relevância da “necessidade de contextualização destes saberes, uma vez que o RPG encontra-se em ressonância com a indústria de cultura de massa”. Em relação ao embasamento teórico pertinente à área da educação, Saldanha e Batista (2009, p. 704) afirmam que “O número ainda pequeno de material publicado sobre esse tema, e muito limitado à área da pedagogia, só ressalta mais a necessidade de explorá-lo de forma mais detalhada”.

Ainda partilhando das concepções de Schmit (2008, p. 50), o RPG pode ser classificado e distinguido em “RPG de mesa, *live-action*, aventuras solo, RPG eletrônico solo e os *multiplayer online role playing game (MMORPG)*”. Neste sentido, o nosso material adaptado para o ensino interdisciplinar de Matemática está focado mais especificamente nas aventuras solo – popularmente chamadas também de livros-jogo.

Schmit (2008) agrupa os Livros-Jogo em duas versões: a versão simples consiste na imersão do personagem em um cenário, onde há uma situação que necessita de decisões, e a versão mais complexa e usual em que se utilizam regras simples para resoluções de ações, apoiados com a ficha do personagem, que apresentam informações de habilidades e características peculiares, e diferentes tipos de dados. Nestas aventuras,

Há diversos caminhos e finais que o jogador pode percorrer e encontrar, transformando assim o livro em uma espécie de caleidoscópio de histórias, o qual o leitor tem a cada vez a possibilidade de uma nova história [...] A representação neste jogo está nas escolhas feitas pelo jogador (SCHMIT, 2008, p. 54).

No âmbito escolar, o RPG representa uma forma lúdica de ensino-aprendizagem, que instiga a criatividade e imaginação na resolução de situações e conflitos. Este processo permite a transformação dos conhecimentos prévios dos educandos em saberes científicos, carregados de significados e experiências positivas. Apesar do pouco referencial, há uma considerável produção de Livros-Jogo de cunho pedagógico específico que contempla conteúdos escolares que podem complementar as ações desenvolvidas pelo professor.

Partindo dessa premissa e da necessidade de atender às demandas indicadas pela professora supervisora da Escola Municipal, a proposta que apresentamos a seguir indica o encaminhamento da construção compartilhada de um Livro-Jogo, desde a elaboração dos personagens e contos, até as situações que precisam ser resolvidas, evidenciando as possibilidades interdisciplinares entre Matemática e Língua Portuguesa. Logo, esta proposta se configura como um elemento interessante e inovador em sala de aula, enriquecendo e tornando significativa a aprendizagem de conceitos matemáticos e práticas textuais.

PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Em concordância com Reitz e Contreras (2012), ao afirmarem que as dificuldades em leitura podem acometer dificuldades em matemática, prejudicando a compreensão do solicitado, nosso objetivo geral refere-se ao aprimoramento da leitura atenta, interpretativa e compreensiva para a resolução de situações-problemas. Os autores ainda evidenciam que um problema só é problema quando leva o aluno a refletir, interpretar e compreender o enunciado da questão, possibilitando a formulação de hipóteses e contestações, propiciando um contexto significativo de aprendizagem. Portanto, quando bem aproveitados, os problemas matemáticos podem se constituir em um instrumento de análise e discussões em sala de aula, refletindo sobre a escrita e produção dos alunos, expandindo de exercícios cotidianos a projetos e construções de materiais didáticos imbuídos de significados.

Assim, apresentamos a proposta de encaminhamento metodológico para a construção do Livro-Jogo, ressaltando as possibilidades de adaptação do material mediante as configurações de cada realidade escolar.

O primeiro momento para a elaboração do Livro-Jogo é uma forma de avaliação diagnóstica, sondando o conhecimento prévio e analítico dos estudantes.

Para isso, optamos por situações-problemas de Patrícia Gwinner (1999), extraídas de seu livro “‘Pobremas’ – Enigmas Matemáticos”, apresentadas na Figura 1.

Figura 1: Situações-problema adaptadas do livro “‘Pobremas’ - Enigmas Matemáticos”, de Patrícia Gwinner

Veras é um lobo-mau profissional. Ele já trabalhou em trezentos e vinte e oito livros de Chapeuzinho Vermelho, dois curtas metragens, cinco audiovisuais e uma adaptação para teatro (onde foi vaiado), todos com o mesmo título. Em cada trabalho, Veras come uma vovozinha. Quantas vovós Veras comeu até agora?

Horripilante Pânicos é uma assombração. Ela tem um cão-fantasma, o Ossinho. Todas as sextas-feiras eles passeiam pelos cemitérios e viram as cruzes das covas. Às quintas, assombram os vampiros. Nas terças assustam os monstros. No resto da semana eles estão mortos de cansaço e descansam. Em quais dias da semana eles descansam, sabendo que aos domingos Horripilante lava o seu lençol?

Olaf é um gato. Na páscoa ele ganha um dinheirinho extra vestindo-se de coelho e vendendo ovos em um *shopping center*. Cento e oitenta e duas pessoas compram ovos com Olaf. Dessas, vinte e seis pessoas desconfiam que seja “um gato passando por lebre”. Quantas pessoas acreditam, mesmo, que Olaf seja um coelho?

Fonte: Adaptação de <http://pt.slideshare.net/joomni/pobremas-vi-enigmas>.

Estas situações-problema permitem observar os diferentes modos de resolução que os alunos poderão encontrar, assim como analisar a estrutura do enunciado e seus elementos, identificando personagens, situações e informações disponíveis para solucioná-lo. Logo, a importância deste momento refere-se diretamente na construção de personagens e à produção textual no prosseguimento desta proposta.

Neste sentido, o primeiro elemento a ser criado para o Livro-Jogo é o personagem. A princípio individual, cada aluno receberá uma ficha (conforme apresentada na Figura 2), e a preencherá à sua maneira, com dados de características físicas e informações básicas, somente não completando os campos “Família” e “Amigo”. É interessante que esta ficha acompanhe uma ilustração do personagem idealizado, aproximando os demais alunos da concepção inicial do autor. Da mesma forma, sugerimos uma breve rodada de apresentação coletiva dos personagens. Estabelecendo a interdisciplinaridade, a turma deverá elaborar situações-problemas para suas criações a partir das informações da ficha já preenchida. Nesta parte, o professor deve estar atento às questões de concordância e ortografia, assim como ao pensamento matemático que os alunos utilizaram. Portanto, sugerimos uma discussão em grande grupo para que todos percebam possíveis erros e conjecturem sobre como podem melhorá-los.

Figura 2: Ficha para a criação de personagens

Ficha de personagem	
• Nome:	
Características físicas	Características básicas
Idade:	Onde vive:
Altura/peso:	Família:
Pele:	Profissão:
Cabelo:	Amigo:
Olhos:	Humor:
Outros:	O que gosta de fazer:
Situação-problema:	

Fonte: Os autores

A orientação seguinte é a de retomada dos tópicos “Família” e “Amigo”: em duplas, os alunos irão apresentar novamente seus personagens e determinarão a relação entre ambos, preenchendo um dos itens em branco na ficha. Para compor as aventuras do Livro-Jogo, cada dupla irá elaborar um conto, envolvendo ambos os personagens e situando-os em uma situação-problema (esta pode estar presente na narrativa, ou à parte, podendo conter informações dos personagens ou do próprio texto). No entanto, o professor deve salientar a necessidade de atingir conhecimentos matemáticos com as situações-problema, como operações básicas, geometria ou o raciocínio lógico, por exemplo. Este exercício também requer uma revisão docente, a partir do retorno e discussão das produções e possíveis resoluções, observando a organização dos dados e o modo como podem ser compreendidos e interpretados.

Como o Livro-Jogo depende da interação do leitor a partir da tomada de decisões, a nossa adaptação corresponde à resolução correta de situações-problema e a escolha da alternativa correspondente, dando continuidade à aventura. Todavia, as opções de respostas devem refletir no processo de construção da habilidade avaliada (no caso dos conteúdos matemáticos, podem ser utilizados os descritores), revelando a aprendizagem do leitor/aluno em relação à essa habilidade. Além da alternativa correta, as outras respostas (denominadas de distratores) possuem impacto na forma de avaliação do processo, uma vez que supõe erros plausíveis, no sentido de parecerem corretos e condizentes com o enunciado, mas que não seja a habilidade avaliada, explicitando erros comuns e outras possíveis dificuldades dos alunos - o que torna os modos de resolução interessantes e importantes.

Desse modo, ressaltamos que os distratores devem provocar a ação reflexiva sobre a questão, uma vez que entendemos que estes não são erros por distração ou de indução, mas sim, um modo de identificação de possíveis falhas na elaboração de conceitos ou erros de cálculos e/ou interpretação. Assim, o professor consegue identificar como, onde e por que o aluno está errando a questão, podendo auxiliá-lo de maneira mais eficaz. Portanto, este momento compete ao docente elaborar, retomando a perspectiva de avaliação informal dos conteúdos já trabalhados.

Ainda de competência do docente, o momento seguinte corresponde à organização do material já produzido. Para que haja um objetivo na aventura, é necessário a escolha de um conto como norteador. Salientamos a atenção para aquelas histórias que apresentam possibilidades de continuação, como o desaparecimento de algo, a procura por alguém ou a construção de alguma coisa, por exemplo, como demonstramos com o conto da Figura 3, elaborado por alunos que participaram do Projeto Temático.

Figura 3: Conto criado por alunos que participaram do Projeto Temático “Literatura e Matemática”

Em um dia ensolarado, navios piratas começaram a invadir o reino atlântico, o reino de Olga – e não chegaram para dar um “oi”, mas para roubar o ouro do reino e, olha só: foram mandados pelo primo de Olga, Fermino.

Enquanto o Fermino fazia seus planos para pegar o ouro e pensar o que fazer com ele, Olga tentava impedi-lo, mas sem sucesso.

Então, como podia se transformar em humana, decidiu ir conversar com seu primo Fermino. Chegando lá, Fermino falou:

- Ora, ora! Você está aqui! – disse – Você quer guerra? – Continuou.
- Não, mas se você se atrever encostar no meu ouro... – Disse Olga.
- Então que comece a guerra! – Gritou o primo.

Assim sendo, Olga soprou uma concha e vieram homens do reino atlântico. Fermino estalou os dedos e seus capangas começaram a atacar e se socar. De repente:

- Chega! – gritou Olga – Não é assim que devemos fazer. Vamos dividir o ouro: olha, são 529.000 moedas de ouro, não são? – falou empolgada.
- Ótimo! Vamos buscar logo minhas moedas! – respondeu Fermino.

Viajaram então pelo fundo do mar e chegando lá...

NÃO ENCONTRARAM NADA!

Fonte: Os autores.

Como este conto representa um mistério a ser desvelado, o objetivo deste Livro-Jogo foi de encontrar o culpado. Para isso, o leitor/aluno seguirá uma trilha de repostas que julgar correta, levando em consideração a resolução das situações-problema, onde os distratores marcarão outros caminhos. Ao final das alternativas, haverá a indicação da próxima página a ser consultada, como demonstrado na Figura 4:

Figura 4: Situação-problema pertinente ao conto anterior, juntamente com suas respectivas alternativas.

Um roubo! Você precisa ajudar a desvendar esse mistério e encontrar o culpado! Para isso, siga as pistas e responda: Quantas moedas cada um irá receber com a divisão do tesouro?

- a) Se forem 2645 moedas de ouro, vá para a página **21**.
- b) Se forem 264.500 moedas de ouro, vá para a página **39**.

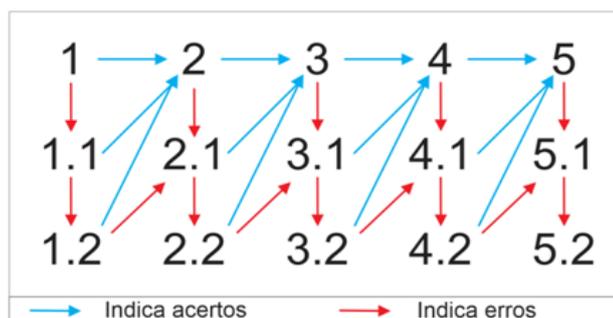
Fonte: os autores

Levando em consideração as possibilidades, a aventura em questão possuía três culpados, que carregavam em suas situações-problemas das fichas de personagens pistas com a utilização de uma parte do tesouro roubado. Essa ideia possibilita uma maior exploração do material, indo além do caminho que se trilhou e aprimorando tanto as habilidades de leitura atenta e compreensiva, como a aplicação dos conhecimentos matemáticos na resolução de problemas.

Sendo assim, como parte integrante da produção, as fichas dos personagens serão incorporadas no decorrer das páginas, aleatoriamente. Abaixo das situações-problema de cada conto, serão indicadas as páginas dos personagens envolvidos no enredo, como suspeito do mistério. Caso o leitor queira sanar a sua suspeita, deverá ir até a ficha e solucionar outra situação-problema relacionada ao personagem. Caso ele acerte, seguirá para outra página que indicará se ele é realmente o culpado ou não; na possibilidade do erro, será indicada a verificação dos cálculos e outro conto a ser lido.

Para organizar os contos, utilizamos como base o quadro a seguir (Figura 5):

Figura 5: Esquemas para organização dos contos



Fonte: Os autores.

A primeira linha (1, 2, 3, 4 e 5) representa a sequência de resultados em que o leitor acerta todas as situações-problema e encontra o culpado rapidamente, passando pelas fichas de personagem. Se o leitor errar a situação 1, ele será indicado para o conto 1.1. Se ele acertar, irá para o 2, retornando para a sequência principal. Caso erre, do 1.1 irá para o 1.2. Se persistir o erro, a sequência será para

2.1 e, sendo negativa a próxima resposta, para a 2.2. Ao insistir na incorreta resolução das situações, sem encontrar algum culpado, o leitor será indicado para rever seus cálculos, possibilitando a reflexão dos equívocos de interpretações e resoluções. Por isso, indicamos que em cada nível de histórias haja um culpado, estando preferencialmente na coluna 4. Ainda, frisamos que os contos não serão numerados e nem estarão lineares: serão misturados entre as fichas dos personagens e as páginas de instrução, que orientam as ações do leitor, como “Parabéns, você encontrou o culpado!”, “Ops... Seus cálculos estão errados. Verifique novamente”, “Você se enganou! Não pode desconfiar de todos!” e “Fim da linha! Investigue melhor os personagens que você encontrou”.

Por fim, discutindo em sala de aula, após o professor já ter explanado sobre a concepção do Livro-Jogo, será feita a definição de regras, observando as particularidades do jogo, à exemplo: “Você deverá seguir as páginas indicadas na alternativa que considerar correta”.

Avaliação da proposta

No que tange a avaliação dessa proposta, sugerimos a utilização de uma tabela (ilustrada na Figura 6), que permite o registro e visualização do percurso que o aluno realizou, identificando possíveis equívocos nas resoluções.

Figura 6: Modelo de ficha para registro de informações pertinentes à exploração do Livro-Jogo

CONTO	RESPOSTAS	PERSONAGENS
___	A) ___	_____ PÁGINA ___
	B) ___	_____ PÁGINA ___
___	A) ___	_____ PÁGINA ___
	B) ___	_____ PÁGINA ___
___	A) ___	_____ PÁGINA ___
	B) ___	_____ PÁGINA ___

Fonte: os autores

Do mesmo modo, a análise pode ser feita por meio de levantamentos sobre os culpados encontrados, bem como análise de erros e acertos (no caso dos erros

mais frequentes, é uma oportunidade para que o professor retome os conteúdos para que seja compreendido por todos), com a construção de gráficos e tabelas em grande grupo. Compartilhamos do pensamento de Azevedo (2009, pp. 41-42), que acredita na necessidade de

oferecer condições para que o aluno possa reconstruir seu conhecimento. Se cada equívoco do aluno puder ser analisado por ele e pelo professor, o ensino de Matemática se tornará mais proveitoso e sólido, conseqüentemente os alunos começarão a pensar sobre seus erros, procurando as suas próprias soluções.

Portanto, essa oportunidade de reflexão propicia ao estudante uma própria apreciação de seus conhecimentos, assim como se configura em uma autoavaliação como professores, na perspectiva de compreender que o erro do aluno também pode representar uma falha do processo. Logo, esses indicadores permitem a correção de práticas em sala de aula, além de apresentar novos caminhos durante o processo de ensino-aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao aprofundarmos nossos conhecimentos neste material, encontramos diversas possibilidades de reflexão acerca das abordagens para o ensino de Matemática. Sob a ótica da interdisciplinaridade, acreditamos que seja uma das competências do educador auxiliar e mediar o conhecimento, visando o desenvolvimento integral de seus estudantes – como é o caso da resolução de situações-problemas, onde ater-se somente aos números não é o suficiente para encontrar a resposta, uma vez que a interpretação das informações se encontra ao mesmo nível das operações aritméticas como elementos essenciais para compreensão do que é solicitado.

Segundo Afonso (2011, p. 3), além da viabilização e da ampliação do acesso ao conhecimento matemático por meio da leitura, “o aluno é chamado a pensar como matemático, não só na formulação de questões e conjecturas e na realização de provas e refutações, mas também na apresentação de resultados e na discussão e argumentação com os seus colegas e o professor”, permitindo a aquisição de diferentes pontos de vista e novas experiências significativas. Concomitantemente, propicia-se ao estudante o desenvolvimento de um senso crítico, investigador e participativo, como sujeito ativo do próprio processo de construção da aprendizagem, estabelecendo relações entre teoria e prática.

Cabe a nós, também o papel de investigadores e inovadores, na busca por elementos que auxiliem os estudantes a criarem relações com a Matemática, implicando em um planejamento minucioso para a proposição das atividades lúdicas, observando recursos e adaptações. Logo, a formação continuada e a constante revisão da prática docente, envolta da criticidade e da reflexão, promovem um desenvolvimento e conhecimentos significativos e favoráveis no ensino da Matemática.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Carla de Oliveira. Aprender Matemática através da Leitura e Produção de Texto. In: **II Congresso Brasileiro de Matemática**. SINPRO, São Paulo. 2011.

Disponível em

<http://www.sinprosp.org.br/congresso_matematica/revendo/dados/files/textos/Relatos/aprendermatematicaatravesdaleituraeproducaodetexto.pdf>. Acesso em 24 mar. 2017.

AZEVEDO, Danielle Santos. **Análise de erros Matemáticos**: Interpretação das respostas dos alunos. Trabalho de Conclusão de Curso - Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Matemática. 2009, 65p. Disponível em <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/18221>>. Acesso em 30 abr. 2017.

GUÉRIOS, E; ROX, C. COSER, I. **Pibid Interdisciplinar Pedagogia e Matemática**: Contribuição para a Formação de Professores. In: Anais do EDUCERE - XII Congresso Nacional de Educação: Formação de Professores, Complexidade e Trabalho Docente. PUCPR, Curitiba/PR. ISSN 2176-1396, p. 12507-12517. 2015.

Disponível em

<http://ufpr.sistemaspid.com.br/site/uploads/sigpid_ufpr/arquivo/Interdisciplinar%201/978/PIBID_INTERDISCIPLINAR_PEDAGOGIA_E_MATEM_TICA.pdf>. Acesso em 20 mar. 2017.

GUÉRIOS, E; ROX, C. COSER, I. **Pibid Interdisciplinar Pedagogia e Matemática**: Contribuições para um paradigma de formação docente. In: Lorenzetti et al. (ORG). **Disseminando Conhecimentos e Práticas**: O Pibid na UFPR. Curitiba: Editora da UFPR, p.155-176. 2016.

GWINNER, Patrícia. **“Pobremas” - enigmas matemáticos**. Volume I. Editora Vozes, Petrópolis, Rio de Janeiro, 1999.

REITZ, Maria Dorotéia de Carvalho; CONTRERAS, Humberto Silvano Herrera. **Resolução de problemas matemáticos**: desafio na aprendizagem. In: Revista Chão da Escola, SISMMAC, n. 10, outubro de 2012, ISSN 1980-4679, p. 49-57. Disponível em <http://www.sismmac.org.br/disco/arquivos/65_132.pdf>. Acesso em 30 mai. 2017.

SALDANHA, Ana Alayde; BATISTA, José Roniere. A concepção do Role-Playing Game (RPG) em Jogadores Sistemáticos. In: **Psicologia, Ciência e Profissão**, 2009, v. 29, n. 4, p. 700-717. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/pcp/v29n4/v29n4a05.pdf>>. Acesso em 30 maio 2017.

SCHMIT, Wagner Luiz. **RPG e Educação**: Alguns apontamentos teóricos. Dissertação de Mestrado, UEL. Londrina, 2008. 268p. Disponível em <<http://www.uel.br/pos/mestrededu/images/stories/downloads/dissertacoes/2008/2008%20-%20SCHMIT,%20Wagner%20Luiz.pdf>>. Acesso em 28 maio 2017.