



JOGO, MATEMÁTICA E POESIA NA SALA DE AULA

Rute Pereira Alves de Araujo
Doutoranda, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
ruttyaraujo@gmail.com

Severina Andréa Dantas de Farias
Doutoranda, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
andreamatuab@gmail.com

RESUMO

Este artigo analisa algumas atividades a partir da integração da poesia/canção *Doze Anos* de Chico Buarque entrelaçada a conteúdos matemáticos, utilizando o jogo Cubra Doze. Este estudo foi realizado com alunos do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Paraíba, Campus V, Rio Tinto, Paraíba. Para isso, acompanhamos duas turmas do curso - primeiro e quarto períodos nos meses de outubro e novembro de 2011, no intuito de registrarmos a recepção dos estudantes com relação à poesia e ao jogo. Os resultados indicaram que quando integramos metodologias alternativas podemos despertar nos discentes um posicionamento crítico e reflexivo diante dos conteúdos disciplinares.

Palavras- chave: Metodologia de ensino. Jogo. Poesia. Matemática.

ABSTRACT

This article examines some activities from the integration of poetry / song *Twelve Years* of Chico Buarque intertwined with mathematical content, using the Top Twelve match. This study was conducted with school students in Mathematics, Federal University of Paraíba, Campus V, Rio Tinto, Paraíba. For this, we follow two classes of travel - first and fourth periods in October and November 2011 in order to file a reception of students in relation to poetry and to the game. The results indicated that when we integrate alternative methodologies can awaken in students a critical and reflective on the subject content.

Keywords: Teaching methodology. Game. Poetry. Mathematics.

1 Introdução

Quando falamos em brinquedos, jogos e brincadeiras somos inevitavelmente remetidos ao universo infantil, pois esses elementos além de caracterizarem essa fase do desenvolvimento humano são de relevante valia à cognição, ao desenvolvimento corporal e lógico além, é claro, das contribuições nos âmbitos socioafetivos e culturais.

No que concerne ao desenvolvimento do ser humano, a psicologia reconhece no jogo um papel vital aos processos de autoafirmação da criança, bem como na formação de sua própria personalidade.

Além dos aspectos supramencionados, o jogo envolve todos os sentidos do indivíduo, pois

ao jogar o corpo vai se tornando mais vigoroso, mais dócil e mais resistente, ao passo que a visão se torna mais aguçada, o tato mais sutil, o espírito mais ordenado e habilidoso. Assim, o jogo possui a capacidade de, também, reforçar e estimular as capacidades físicas e intelectivas, pois “através do prazer e obstinação, torna fácil o que antes era difícil ou extenuante.” (CAILLOIS, 1990, p. 16).

Nessa perspectiva, tratar de brincadeiras é tratar, também, da diversidade cultural, cujo tema está presente, inclusive, em textos poéticos. Nos textos poéticos percebemos possibilidades de discutir ludicidade e aprendizagem nos brinquedos e brincadeiras que fazem parte do convívio das crianças.

É nessa lógica de raciocínio que apresentamos nesse artigo parte do projeto *Cubra Doze – Jogo, Matemática e Poesia na Sala de Aula*, realizado junto aos alunos do curso de Licenciatura em Matemática - turmas de primeiro e quarto período – da Universidade Federal da Paraíba – campus IV/ Rio Tinto, Paraíba. Este estudo ocorreu no período de outubro a novembro de 2011. Buscou-se, mediante a realização desse trabalho, responder aos seguintes problemas investigativos: Quais as principais possibilidades didático-metodológicas do jogo, articulado a poesia aplicada ao ensino de matemática? Será que existem convergências entre as linguagens matemática e poética?

De modo mais específico buscamos perceber, a partir da leitura do poema *Doze anos*, sua linguagem e imagem, mediante a possibilidade de construção de alguns conceitos matemáticos, a partir de material alternativo, de baixo custo. Buscamos também propiciar aos estudantes a vivência do jogo, a partir do material confeccionado pelos próprios discentes, evidenciando os aspectos intrínsecos e extrínsecos que motivaram sua realização. Ao mesmo tempo em que estes refletem sobre as possibilidades de aprendizagem de conteúdos matemáticos de forma conceitual, procedimental e atitudinal, avaliando todas as etapas vividas durante o processo do jogo através de seus próprios relatos.

2 Jogo, Poesia e Matemática: Possibilidades e Aproximações Linguísticas

O brincar tem sido cada vez mais limitado no espaço social, dada à relação de não produtividade a ele conferida, o que contrapõe enfaticamente a lógica capitalista do contexto social em que vivemos.

Para Pinheiro (2007), através da poesia é possível fazer um trabalho sensibilizador com os jovens, que prescinde da razão e da reflexão, carregado de significado e sentido para este público, portanto, não é uma atividade que se faz sem planejamento reflexivo, mas como toda atividade que envolve arte é imprescindível sensibilização e seriedade. Assim, não há como se

ensinar poesia como se ela fosse um conhecimento técnico instrumental, pois ela é antes de tudo uma convivência que se partilha.

Sobre poesia Huizinga (2000, p. 95) afirma que toda poesia: “[...] tem origem no jogo: o jogo sagrado do culto, o jogo festivo da corte amorosa, o jogo marcial da competição, o jogo combativo da emulação da troca e da invectiva, o jogo ligeiro do humor e da prontidão.” Mediante as considerações deste autor, vemos as aproximações da linguagem poética com o jogo e esta com a matemática.

O jogo poético, que aqui iniciamos a tratar, remete-nos a reflexões acerca da própria natureza da linguagem que se associa intrinsecamente ao pensamento. Suas interrelações ocorrem no espaço de significação das próprias palavras, que não são de modo algum estáticas, mas dinamicamente se modificam e se constroem, historicamente, no decurso de desenvolvimento do sujeito no contexto social em que estão inseridos e nas relações internas que ali estabelecem. (CORSINO, 2009).

É mediante a afirmativa anterior que a linguagem poética e matemática podem se entrecruzar – no fazer social – pois é na possibilidade prática do uso da linguagem que o indivíduo adéqua seus conhecimentos linguísticos às necessidades que lhes são apresentadas. (SOUZA; OLIVEIRA, 2010).

Na visão Vygotskyana acerca do pensamento e da linguagem, podemos aferir que é possível a correspondência entre as estruturas gramaticais e psicológicas da linguagem, todavia essa correspondência não ocorre com a frequência que supomos.

Para Vygotsky (1995) todos os terrenos da linguagem – a fonética, a morfologia, o léxico, a semântica, rítmica, métrica e música, trazem consigo categorias gramaticais nas quais se ocultam as categorias psicológicas. Desta forma vislumbramos a possibilidade de que palavras exclamadas espontaneamente – como vemos em alguns casos poéticos – podem ser consideradas erradas do ponto de vista gramatical e, no entanto possuírem encanto, originalidade e valor literário.

Atentando para a linguagem, o pensador russo Vygotsky, foi um dos primeiros estudiosos a constatar a possibilidade da integração das palavras com outras representações, como a matemática, por exemplo. Em seus estudos afirmou que a linguagem falada, devido a sua diversidade e a falta de correspondência entre as áreas gramatical e psicológica, oscila muito em sua evolução entre os ideais de harmonia da matemática e da fantasia.

Assim, percebemos que a linguagem estética, a partir das formas literárias e poéticas, bem como das linguagens expressas no jogo – de modo físico, afetivo, dentre outros – bem como os ideais de harmonia matemática, presentes no pensamento lógico, se constituem elementos

de enfática relevância ao desenvolvimento do pensamento e da linguagem humana. Uma vez que, conforme o autor (ibidem), a falta de coincidência entre as estruturas gramaticais e psicológicas impedem que o pensamento se realize através da palavra. Dessa forma, o indivíduo, em seu desenvolvimento, pode recorrer a outros mecanismos linguísticos como forma de transcender as lacunas deixadas pela estrutura das palavras.

Apesar das constantes e frequentes discussões sobre o uso de jogos no ensino, esta prática ainda é pouco usada em sala de aula e em particular na disciplina de matemática. A maneira como se joga descreve muito de como nos reconhecemos como pessoa/espaco no mundo em que vivemos. Assim, o jogo não se opõe ao que é sério, mas deve ser seriamente compreendido pelos professores enquanto recurso didático, podendo agregar eficiência, entusiasmo e prazer nas atividades de ensino.

2.1 Cubra Doze e Doze Anos: Apresentando a Proposta

As habilidades - conceitual, atitudinal e procedimental – presentes no jogo podem ser integradas pelo professor no ambiente escolar relacionando-as com o uso da poesia. Deste modo, nos propusemos a trabalhar nesta pesquisa com o jogo *Cubra Doze* e com a poesia *Doze Anos*.

O *Cubra Doze*, baseado na proposta metodológica de Rêgo e Rêgo (2009), tem por objetivo principal promover o desenvolvimento da atenção, agilidade, cálculo mental e raciocínio lógico-dedutivo, envolvendo as quatro operações básicas da matemática: adição, subtração, multiplicação e divisão de números naturais. Este jogo é indicado para uso a partir do 3º ano do Ensino Fundamental, podendo ser ampliado e utilizado em todo o ensino básico e em outros conjuntos numéricos.

O material necessário para confecção do jogo *Cubra Doze* é constituído por um tabuleiro, conforme podemos visualizar na Figura 1. Este jogo pode e deve ser confeccionado pelos estudantes, a partir de diversos tipos de materiais reciclados/alternativos como, por exemplo, pedaços de caixa de papelão, restos de cartolina, material emborrachado, dentre outros.

O tabuleiro do *Cubra Doze* deve ser estruturado na forma retangular, contendo números de um a doze, escritos nas extremidades dos lados maiores do retângulo. Também serão necessários dois dados e doze marcadores de duas cores distintas que podem ser confeccionados com papel, sementes, dentre outros, sendo um conjunto para cada jogador.

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Figura 1- Cubra Doze
Fonte: Rêgo e Rêgo (2009).

O jogo inicia-se escolhendo o primeiro jogador que lança os dois dados ao acaso. É feita a verificação dos números sorteados, podendo o jogador neste momento escolher qual a operação aritmética que deseja operar com os números obtidos nos dois dados. Tão logo se obtenha o resultado, o jogador deve “cobrir” com seu marcador o resultado numérico em seu lado. Por exemplo, se os números sorteados nos dados foram 3 e 4, o jogador pode “cobrir” o 7 se escolher a operação da adição ($3 + 4$); o 1 se escolher a operação de subtração ($4 - 3$); e o 12 se escolher a operação da multiplicação (3×4). A operação da divisão não poderá ser escolhida devido não ser possível obter um número natural com a divisão destes dois ($3 \div 4$ ou $4 \div 3$) Algarismos. Ganha o jogo quem *cobrir* primeiro todas os seus números de 1 a 12 de seu lado.

Caso os números retirados nos dados não possibilitem “cobrir” algum número do tabuleiro, o jogador deve passar a vez para o outro jogador, não marcando nenhuma casa. Caso este fato venha a se repetir, cabem aos jogadores decidirem pelo encerramento do jogo, ganhando quem obtiver mais casas marcadas no tabuleiro.

O jogo *Cubra Doze* desperta de imediato a atenção e o cálculo mental dos estudantes, além de possibilitar a reflexão destes para as operações possíveis ou não, envolvendo, inicialmente, a reflexão sobre o conjunto dos Números Naturais. Os estudantes também são confrontados com diversas questões pertinentes como: todos os números têm a mesma probabilidade de frequência? Qual número é mais fácil de *cobrir*? E o mais difícil? Qual a operação que é mais usada? E a menos usada? Por quê?

Ao preencher todas as tabelas, orientados pelo professor, os alunos deverão verificar quais os números que aparecem mais vezes em cada tabela, qual aparece com menor frequência, qual a operação que é mais utilizada, qual aparece em maior frequência, dentre outras questões que deverão ser investigadas. O docente também pode extrapolar a discussão e levar os estudantes a refletirem sobre outros conceitos envolvendo o conjunto dos Números

Naturais (como números pares e ímpares, sequenciamento numérico, números crescentes e decrescentes, números primos, dentre outros), Números Inteiros (tabela de subtração) e os Números Racionais (tabela da divisão), dependendo do nível da turma.

A leitura, a escrita e a reflexão devem ser estimuladas ao final de cada partida do jogo para que os alunos possam refletir melhor suas experiências matemáticas. Enquanto examinam suas produções, o estudante desenvolve o senso crítico e adquire confiança, processo este identificado como matematização, segundo Powell e Bairral (2006). Estes autores afirmam que a matematização é um processo cognitivo natural, inerente a todo ser humano que é desenvolvido à medida que o indivíduo constrói diferentes formas de conhecimento, ao longo de sua vida.

Assim, ao jogarem, os estudantes são desafiados a todo o momento a construir e reconstruir estratégias para solucionarem o jogo. Neste momento devemos aconselhar o registro escrito dos estudantes para estruturarmos e organizarmos suas reflexões, num processo mediado por comentários, questionamentos e análises, motivando-os a expressarem suas ideias com mais clareza, compreensão e confiança.

A partir dos pressupostos, acima elencados, elegemos o poema *Doze anos* de Chico Buarque de Hollanda para realização de nossa experiência. O fato de escolhermos essa poesia se justifica devido este poema está contido no livro *Cinco Estrelas*, que contém poesias selecionadas por Machado (2001), e faz parte da Coleção Literatura em Minha Casa, disponível nas escolas públicas de todo país, e por essa razão uma literatura acessível aos professores e alunos das instituições públicas de ensino.

É importante entendermos os aspectos híbridos do gênero da canção compostos por poesia e música. A partir da leitura da poesia/canção fica visível o traço do Modernismo que se caracterizou pelo desencanto e insatisfação com o que está posto socialmente, mesmo porque no período em que foi escrita a poesia *Doze Anos*, década de sessenta, predominava o regime militar no país. Momento este marcado pela repressão política que reverberava nas instâncias sociais e culturais, que foi artisticamente representada na canção através do tom de resistência e transgressão identificado nas estrofes da poesia.

O texto poético traz em sua linguagem um tom de saudosismo – *Aí, que saudades eu tenho/Dos meus doze anos* - e lembranças da infância/adolescência com suas brincadeiras e travessuras – *Jogando muito botão/ Rodopiando pião*. Além da malandragem tipicamente buarqueana em: *Aí, que saudades que eu tenho/Duma travessura*, que remete também a saudade de uma infância não permitida na época devido à ditadura militar instaurada no país. É época em que os comportamentos eram cerceados, monitorados e a censura não permitia a

livre expressão.

Nessa perspectiva, a *Estética da Recepção*, nos auxilia de maneira efetiva através dos estudos de Iser (1979) e os conceitos de interação do texto com o leitor e os vazios presentes na obra literária, que o convidam a preenchê-los através do intercruzamento de horizontes e de expectativas do estudante e seu contexto, com a própria literalidade do texto, proposta por Jauss (2002).

3 Cubra Doze e Poesia – Procedimentos Metodológicos

O estudo compreendeu uma pesquisa de natureza qualitativa, sendo tomado como base à classificação de Richardson (1999) sobre a pesquisa quanto à sua finalidade e quanto aos meios utilizados para alcançar seus objetivos. Considerando a natureza do estudo realizado, esta pesquisa teve uma finalidade descritiva e analítica e, de outra parte, a classificação quanto aos meios indica como sendo um estudo de caso simples, considerando a proposta de Yin (2005, p. 20) ao afirmar que este tipo de estudo “[...] surge do desejo de se compreender fenômenos sociais complexos [...] ao permitir uma investigação para se preservar características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real.”

Com base no referencial teórico e nas problematizações aqui expostas, percebemos que as principais questões que nortearam este estudo consistiram em atentar, mediante a leitura do texto poético *Doze anos*, para sua linguagem em busca de refletirmos sobre: Quais as relações e possibilidades de ensino de conteúdos matemáticos a partir do jogo *Cubra Doze*? Como o jogo pode ser utilizado, com proveito, na sala de aula? Quais os elementos textuais e conceitos matemáticos que se relacionam com o jogo proposto? Quais os vazios encontrados no poema que convidam o receptor/leitor ao jogo?

Essas questões que nortearam a totalidade da pesquisa não serão abordadas aqui em sua completude, pois extrapola o limite deste artigo. Assim focalizaremos apenas a questão interativa do jogo e sua recepção, bem como o entrecruzamento da linguagem poética e matemática possibilitada através do jogo, numa análise minuciosa da proposta.

Dessa forma, o objetivo de cunho mais geral incide em uma análise das possibilidades de ensino e de reflexão propiciada pela discussão da poesia *Doze Anos* e da aplicação do jogo *Cubra Doze* com estudantes do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Campus IV. Para realização da pesquisa, fomos autorizadas pela coordenação do curso de matemática, como também submetemos o estudo ao Comitê de Ética da Universidade Federal da Paraíba, protocolo 0228/11 parecer autorizado em 22/11/2011 pelo CCS/UFPB.

A pesquisa foi realizada com sessenta alunos do primeiro e quarto períodos do curso de Licenciatura em matemática da UFPB, entre os meses de outubro e novembro de 2011. Utilizando os mesmos procedimentos e análise nas duas salas acompanhadas.

4 Experiência Poética e Matemática de Recepção

A experiência com a poesia nas duas turmas se deu de maneira satisfatória nas duas turmas. Podemos destacar os modos como esses leitores viveram o momento do jogo poético. Nas duas turmas os alunos destacaram o eu lírico malandro, típico da poesia buarqueana, através de jogos e brincadeiras presentes na obra, tipicamente masculinas.

Na turma de primeiro período, a leitura oral do poema foi realizada por dois alunos e pelos pesquisadores. As leituras realizadas trouxeram em si particularidades de tom e ritmo que deixaram à poesia mais bela. Em certos momentos percebíamos que o leitor destacava em sua leitura, através do tom, imagens poéticas que certamente lhe faziam mais sentidos ou lhes falava mais diretamente. Então ora pausado, ora apressado, as leituras foram acontecendo e ao término, num gesto espontâneo todos batiam palmas e foram aos poucos entrando no jogo da poesia e aproveitando o momento lúdico que a leitura do texto poético oportunizou. Foram notórios as risadas desconcertadas e os comentários que se dão aos cochichos em alguns trechos da poesia especialmente em: *Fazendo troca – troca; Olhando fechadura/ E vendo mulher nua e Concurso de piroca.*

Na turma de quarto período um aluno imediatamente remeteu as imagens da poesia à etapa vivida pelos filhos com idades de 11 e 13 anos, ressaltando a diferença da adolescência e suas brincadeiras destacadas na poesia e na adolescência atual, em que os jogos se dão mais no âmbito eletrônico através dos *games* e da própria *internet*.

Nas duas turmas os alunos enalteceram o saudosismo presente no texto e relataram fatos vividos que se assemelham as brincadeiras tratadas na poesia. Um aluno do primeiro período relatou que na idade de doze anos a mãe dele já o ensinava algoritmo de raiz quadrada – deixando-o de castigo em frente a um quadro negro para resolver a questão por ela imposta. A exposição do aluno gerou polêmica, uma vez que a maioria julgava “arcaico” esse procedimento.

O humor é uma estrutura vazia contida no texto que pode possibilitar: “[...] a participação do leitor na realização do texto. Do ponto de vista desta estrutura, participação não significa que o leitor seja levado a internalizar as posições manifestadas pelo texto, mas sim que ele é induzido a fazê-la agir.” (ISER, 1979, p.131). É nessa perspectiva apontada por este autor que trazemos o comentário de um aluno acerca da poesia: “É interessante que já naquela época, se

fazia apologia ao homossexualismo: *Fazendo troca-troca/Concurso de piroca* e a heterossexualidade: *Olhando fechadura/E vendo mulher nua.*” (Estudante 1). Nesse momento houve uma nova chuva de gargalhadas na turma, ao passo que outro aluno se posiciona:

É necessário que a gente veja o título da poesia –*Doze anos* - e perceba que essa é uma etapa de descoberta sexual, natural dos meninos na adolescência e nós como futuros professores precisamos ter maturidade para saber como lidar com esses aspectos, que são naturais do desenvolvimento masculino (Estudante 2).

Após a exposição desse último aluno, a turma se posicionou acerca de diversos outros assuntos referente ao fazer docente, que certamente os inquietavam tais como: formação docente inadequada, falta de interesse dos professores pelo conhecimento dos alunos, o uso de metodologia tradicional no ensino da matemática, a valorização da reflexão e da escrita pelos profissionais de matemática. Enfim, após uma longa conversa sobre esses e outros aspectos referentes ao trabalho docente visualizamos mais uma vez as estruturas do vazio presente no poema e a sua função, percebendo que: “O vazio torna a estrutura dinâmica, pois assinala aberturas determinadas, que só se fecham pela estruturação empreendida pelo leitor. Neste processo, a estrutura ganha a sua função” (ISER, 1979, p.132).

Os alunos das duas turmas também ressaltaram que a poesia contém traços da linguagem matemática, possibilitando algumas aproximações como: - *Guerra de pipa no céu* – geometria, altura; *Trocando figurinhas*- aritmética, discutindo conceitos que envolvem as quatro operações (adição, subtração, divisão e multiplicação); *Colecionando minhoca* – conjuntos (conceitos numéricos: crescente e decrescente; par e ímpar; números primos); *Pulando muro* – geometria, medidas: altura, forma; *Doze anos* – dúzia, dentre outros conceitos matemáticos.

A partir da leitura da poesia, que se deu de modo dinâmico e divertido nas duas turmas, os alunos trouxeram à discussão elementos de sua infância que foram partilhados espontaneamente numa conversa informal e divertida. Num segundo momento pudemos reler a poesia e encontrar nela aproximações linguísticas com termos matemáticos que são tratados no Ensino Fundamental.

Após a realização de algumas jogadas como reconhecimento inicial, os estudantes foram convidados a observarem qual (ou quais) o número natural mais provável de ocorrer? Neste momento os alunos indicaram várias possibilidades de Algarismos como o 1, 3, 6 todos indicados aleatoriamente sem a devida reflexão. Em seguida foi pedido que os estudantes preenchessem as tabelas com as operações, contendo todas as possibilidades de jogadas.

Após alguns minutos iniciou-se uma discussão e apresentação dos registros do

preenchimento das tabelas, cada uma com, no máximo, 36 possíveis.

Em seguida foi pedido aos estudantes que construíssem com papel quadriculado, a partir dos dados das tabelas, um gráfico que melhor representassem nossos resultados. Neste momento os grupos se sentaram e começaram a discutir. Os resultados foram que a maioria dos estudantes apresentou a plotagem em um gráfico de colunas.

Dando prosseguimento a atividade, as pesquisadoras questionaram sobre outras possibilidades de representação, utilizando gráficos. Foram construídos diversos tipos de gráficos como os de barras, colunas e setores. Discutimos também as diversas representações da linguagem matemática (escrita, gráfica, diagrama, imagem), as aplicações dos gráficos levando em consideração suas características quanto ao tipo de variável (discretas ou contínuas; dependentes e independentes), quantidade de entradas (uma ou diversas entradas), tipos de gráficos (barras, aranha, linha, área, superfície, radar, bolhas, dispersão, rosca, com formas cilíndricas, de cone, de pirâmide, dentre outros), suas representações gráficas no plano, bem como em três dimensões (efeito 3D), utilizados por muitos aplicativos gráficos matemático.

O trabalho com o jogo Cubra Doze permitiu-nos também explorar a Resolução de Problemas segundo a proposta indicada por Polya (1995). Assim, pedimos que os alunos refletissem sobre alguns exemplos de problemas que poderiam ser propostos em sala de aula, como por exemplo: *Jogando o Cubra Doze, Angélica conseguiu tirar em um dado o número 3 e em outro o número 6. Que números esta menina poderia ter “coberto” no tabuleiro do jogo?; Na sua vez de jogar, Mário jogou os dados e cobriu, no tabuleiro, o número 12. Quais números poderiam ter saído nos dados?; Quando estava jogando o Cubra Doze, André tirou em um dos dados o número 3. Nessa jogada ele cobriu o número 9 do tabuleiro. Quais os números que poderiam ter saído no outro dado?* Todas estas questões fizeram que os estudantes apresentassem inúmeras possibilidades, todas registradas no quadro por outro estudante.

Em seguida, solicitamos que os alunos também construíssem questões para propor aos seus futuros alunos, simulando uma situação de sala de aula, de acordo com a perspectiva de Power e Bairral (2006). Alguns alunos apresentaram as seguintes questões:

Ao jogar o CUBRA DOZE Jailson utilizando a operação da multiplicação marcou no tabuleiro o número. Quais os números poderiam ter saído nos dois dados? Que números Jailson pode tirar nos dois dados para marcar na tabela o número 1? (Aluno 12).

Railson entusiasmado para ganhar o jogo CUBRA DOZE precisava cobrir apenas o número 11. Quais os números que possivelmente tinha que sair nos dois dados? E Qual a operação que devia usar? Qual a tabela que permite um maior número de possibilidades para obter o número 3? E quais são os possíveis números que devem

sair nos dados para se obter como resultado o 3 nesta tabela? (Aluno 7).

Verificamos que os alunos perceberam outras possibilidades de utilização do jogo ao proporem, por exemplo, uma variação utilizando ao invés de dois dados, três. Ao final desta atividade solicitamos que todos os estudantes realizassem registros escritos de suas impressões da poesia *Doze Anos* e do jogo *Cubra Doze*. A maioria dos alunos demonstrou satisfação em seus relatos escritos, descrevendo que muitos conteúdos matemáticos (como foi o caso das quatro operações básicas) não foram bem compreendidos por eles talvez, por não terem a oportunidade de sua construção, reflexão e aplicabilidade de seus significados. A falta desse tipo de vivência lúdica, muitas vezes compromete a aprendizagem dos conceitos básicos que envolvem a matemática, comprometendo outros conceitos, já que estamos tratando de conhecimentos acumulativos tão necessários para os estudantes em toda sua vida acadêmica.

5 Considerações Finais

As experiências vivenciadas nas turmas de licenciatura, em que tínhamos a intenção de apenas apresentar mais uma estratégia de ensino com base em linguagens aparentemente distintas, mas que se cruzam interdisciplinarmente no fazer do professor – linguagem poética e linguagem matemática. Percebemos quão distante ainda estamos nas discussões sobre metodologia de ensino e que precisamos refletir sobre as reais possibilidades interdisciplinares de ensino que possibilitem o prazer e o aprendizado do estudante/professor ao entrecruzar o fazer pedagógico, tornando as aulas mais prazerosas, dinâmicas, interativas e geradoras de conhecimento.

A partir desse enlace foi possível discutir com os estudantes de graduação, futuros professores de matemática, alguns conteúdos matemáticos (as quatro operações, divisibilidade, números primos, fatoração, sequências numéricas, números pares e ímpares, probabilidade, princípio da contagem, noções de estatística, noções de função, pares ordenados, representações matemáticas, produto cartesiano, noções de simetria, dentre outros); nas principais instâncias dos conteúdos matemáticos (conceituais, procedimentais e atitudinais) e suas linguagens, refletindo no fazer matematicamente na sala de aula.

Referências

CAILLOIS, Roger. **Os jogos e os homens: A máscara e a vertigem**. Trad. José Garcez Palha. Lisboa: Edições Cotovia, 1990.

CORSINO, Patrícia. A brincadeira com as palavras e as palavras como brincadeiras. In: _____. (Org.). **Educação Infantil: cotidiano e políticas**. Campinas, SP: Autores Associados, 2009. (Coleção educação contemporânea).

HOLLANDA, Chico Buarque. Doze Anos. In: MACHADO, Ana Maria. **Cinco Estrelas**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens**. Trad. João Paulo Monteiro. São Paulo: Perspectiva, 2000.

ISER, Wolfgang. A interação do Texto com o Leitor. In: LIMA, Luis Costa (Seleção e Tradução). **A Literatura e o Leitor: Textos de Estética da Recepção**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

JAUSS, Hans Robert. O Prazer Estético e As Experiências Fundamentais da Poiesis, Aisthesis e Katharsis. In: LIMA, Luis Costa (Seleção, coordenação e tradução.). **A Literatura e o Leitor: Textos de Estética da Recepção**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

MACHADO, Ana Maria. **Cinco Estrelas**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

POLYA, George. **A arte de resolver problemas**. 2. ed. São Paulo: Hermann, 1995.

RÊGO, Rogéria Galdencio; RÊGO, Rômulo Marinho. **Matemática**. 3ª ed - São Paulo: Autores Associados, 2009.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

SOUZA, Ana P. G.; OLIVEIRA, Rosa M. M. Anunciato. **Articulação entre Literatura Infantil e Matemática: intervenções docentes**. Bolema, Rio Claro, v. 23, nº 37, p. 955-975, dez. 2010.

PINHEIRO, Hélder. **Poesia na sala de aula**. Campina Grande: Bagagem, 2007.

POWELL, Arthur E.; BAIRRAL, Marcelo. **A escrita e o pensamento matemático**. Campinas, SP: Papyrus, 2006.

VIGOTSKY, Lev Semionovich. **Obras Escogidas problemas del desarrollo de La psique**. – Primera Parte: Pensamiento y lenguaje. Tomo II. Madri: Visor Distribuciones, 1995.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e métodos**. Tradução: Daniel Grassi. 3ª. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZILBERMAN, Regina. **Estética da Recepção e História da Literatura**. São Paulo: Editora Ática, 1989.