

O JOGO DE PERGUNTAS E RESPOSTAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UMA PROPOSTA PARA REVISAR NÚMEROS PRIMOS E COMPOSTOS

THE GAME OF QUESTIONS AND ANSWERS IN THE EDUCATION OF YOUNG PEOPLE AND ADULTS: A PROPOSAL TO REVIEW PRIME AND COMPOUND NUMBERS

MYLENA SIMÕES CAMPOS
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
mylenadecampos@gmail.com

MAIARA ALVES ADAME
INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO
maiara.adame@hotmail.com

JORGE HENRIQUE GUALANDI
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
jhgualandi@gmail.com

POLLYANA DOS SANTOS
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
pollyanadossantos@yahoo.com.br

Resumo: Este artigo apresenta uma experiência com o Jogo de Perguntas e Respostas, confeccionado e utilizado para revisar o conteúdo de Números Primos e Compostos, em uma turma da 6ª etapa da Educação de Jovens e Adultos (EJA), de uma escola pública em Maratáizes – ES. De natureza qualitativa, os dados foram produzidos no decorrer da etapa de regência do Estágio Supervisionado IV, do Curso Superior de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), Campus Cachoeiro de Itapemirim/ES. Constatou-se que o referido Jogo auxiliou os jovens e adultos a revisarem o conteúdo estudado, de forma descontraída, dinâmica e atrativa. Ainda, verificou-se que os Jogos, no geral, têm grande potencial educativo, se pensados e utilizados com objetivos pedagógicos.

Palavras-chave: Jogos. Ensino de Matemática na EJA. Números Primos e Compostos.

Abstract: This article presents an experience with the game of questions and answers, made and used to review the content of prime and compound numbers, in a class of the 6th stage of Youth and Adult Education (EJA), of a Public School in Maratáizes/ES. Qualitative in nature, the data were produced during the conducting stage of Supervised Internship IV, of the Higher Degree in Mathematics of the Federal Institute of Espírito Santo (Ifes), Campus Cachoeiro de Itapemirim - ES. It was found that this game helped young people and adults to review the content studied, in a relaxed, dynamic and attractive way. Furthermore, it was found that games, in general, have great educational potential, if thought and used with pedagogical objectives.

Keywords: Gaming. Mathematics Teaching at EJA. Prime and Compound Numbers.

INTRODUÇÃO

Regulamentada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (BRASIL, 1996), a EJA é compreendida como uma modalidade de ensino da educação básica, nas etapas do ensino fundamental e médio, e é pensada para jovens ou adultos de escolarização básica incompleta ou jamais iniciada.

Devido às particularidades, diversidades e experiências de vida que esse público traz para o espaço escolar (SANTOS; SILVA, 2020), o ensino na EJA se torna um desafio para o professor.

Nesse contexto, o professor deve ir rumo às metodologias de ensino diferenciadas ou problematizar suas práticas letivas (SILVA et al, 2016; SANTOS; VIEIRA, 2019), na tentativa de tornar o processo de ensino e aprendizagem de matemática mais prazeroso e atrativo.

Os Jogos aparecem, então, como ferramentas didáticas a favor do professor, a serem explorados nos espaços da EJA (SANTOS; VIEIRA, 2019). Inclusive, os materiais didáticos – incluem os Jogos– são os recursos que mais aparecem em pesquisas acadêmicas relacionadas ao ensino de matemática na EJA, conforme o levantamento de Santos, Laffin e Haracemiv (2021). Pesquisadores como Grandó (2000) e Milagre e Gualandi (2017) defendem que tais recursos possuem grande potencial educativo. Aos alunos são dadas as oportunidades de pensar, analisar e compreender os conceitos matemáticos, via Jogos. Para além disso, eles podem levantar hipóteses, testá-las e avaliá-las, ao mesmo tempo que trabalham em grupo, em interação com outros colegas e como o professor.

Sendo assim, este artigo apresenta uma experiência de uma prática com um Jogo¹, que ocorreu em uma turma da 6^o etapa do ensino fundamental, de uma escola pública municipal, localizada em Marataízes/ES. De cunho qualitativo, a experiência oportunizou que os jovens e adultos revisassem o conteúdo de Números Primos e Compostos por meio do Jogo, prática essa desenvolvida durante a etapa de regência do Estágio Supervisionado IV, do Curso Superior de Licenciatura em Matemática do Ifes campus Cachoeiro de Itapemirim – ES.

Com este trabalho, intencionamos reafirmar a importância de se trazer para as aulas de matemática práticas de ensino que oportunizem os estudantes a participarem do próprio processo de aprendizagem. E mais, esperamos incentivar – encorajar- outros professores a utilizarem os Jogos com um recurso para ensinar os mais diversos conteúdos matemáticos, não só nos espaços da EJA, mas nas etapas da educação básica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

¹ O Jogo foi confeccionado por nós, pesquisadores, e recebeu o nome “Jogo de Perguntas e Respostas”.

Dividimos esta seção em duas subseções, para organizarmos as discussões teóricas que propõem esta pesquisa.

2.1 O Jogo como um Recurso Didático em Matemática

Compreender o que venha a ser um Jogo é tão complexo quanto se parece. Para Kishimoto (2017), por exemplo, as concepções de Jogo variam de acordo com a sua finalidade, bem como a interpretação de cada indivíduo ou sociedade. Especialmente no campo da educação, o Jogo assume o papel de recurso metodológico (GRANDO, 2000; MILAGRE; GUALANDI, 2017; SANTOS; LAFFIN; HARACEMIV, 2021), material didático/manipulável (LORENZATO, 2012) e um instrumento (GRANDO, 2000; LORENZATO, 2012), ambos para ensinar matemática. Sendo assim, neste trabalho, adotaremos essas definições para esboçar a nossa compreensão sobre o Jogo.

Além de desenvolver o raciocínio lógico dos alunos (MILAGRE; GUALANDI, 2017), o Jogo tem o potencial de tornar a aprendizagem mais alegre, eficaz e prazerosa (MILAGRE; GUALANDI, 2017; KISHIMOTO, 2017). Para Grandó (2000), tal recurso pode ser um facilitador na aprendizagem de estruturas matemáticas, tantas vezes de difícil assimilação. Também pode auxiliar o aluno a pensar, analisar e compreender os conceitos matemáticos, levantar hipóteses, testá-las e avaliá-las, permitindo, assim, a investigação matemática (GRANDO, 2000), além de desenvolver, também, a habilidade de trabalhar em grupo, segundo Milagre e Gualandi (2017).

Sendo o Jogo um material manipulável, esse pode ser utilizado de diferentes maneiras nas aulas de matemática, a depender dos objetivos do professor. Pode ser para iniciar um conteúdo, questionar os resultados encontrados pelos alunos (LORENZATO, 2012) ou para avaliar um conteúdo matemático (CAMPOS; GUALANDI, 2020).

Segundo o que nos lembra Passos (2012), o estudante não aprende matemática apenas manipulando, pois é necessário que haja uma atividade mental da sua parte, mediada pelo professor. Isso realça a importância da figura docente no ensino de matemática via Jogos. De acordo com Grandó (2000), é necessário o processo de intervenção pedagógica para que o Jogo seja útil à aprendizagem. O autor sugere, ainda, que o professor trace objetivos claros e a metodologia adequada ao nível de ensino que se quer trabalhar.

Sendo assim, compreendemos que os Jogos são recursos didáticos a favor do ensino de matemática. Com eles, a aprendizagem se dá de maneira alegre, atrativa e singela. O trabalho do professor frente às práticas didáticas com os Jogos é importante e necessário, pois sua intervenção e orientação conduzem os alunos nos caminhos da aprendizagem.

2.2 O Ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos

Para se pensar o ensino de matemática na EJA, é necessário compreender quem são os sujeitos que a compõe. Na LDB N. 9394/96, em seu artigo 37, esses sujeitos são caracterizados a partir da não conclusão da escolaridade obrigatória na idade própria, em: “A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade própria [...]” (BRASIL, 1996). Santos e Silva (2020) pontuam outras características desse grupo, que nos ajudam ampliar a nossa compreensão sobre quem são esses sujeitos: a condição de serem, em sua maioria, trabalhadores/as e de classes populares, a vivência de diversas formas de exclusão social e a existência de projetos e sonhos de estudar os conteúdos escolares, considerados por eles como socialmente relevantes. A partir daí, somos levados a imaginar que os sujeitos da EJA são adultos, idosos, jovens, adolescentes, homens, mulheres, trabalhadores/as, de classes populares, socialmente excluídos ao longo da vida, o que nos faz caracterizá-los, então, a partir da diversidade.

Esses sujeitos trazem para a sala de aula suas especificidades e vivências, os interesses que os mobilizam no retorno à escolarização, os contextos culturais nos quais estão inseridos, além dos saberes construídos ao longo da vida, sendo que, alguns, dominam noções matemáticas aprendidas de maneira informal ou intuitiva (SANTOS; SILVA, 2020). Por vezes, tais conhecimentos não são aproveitados no ensino de matemática – e em outras áreas, também-, o que distancia a realidade desses estudantes da aprendizagem. Esse ensino também se baseia na memorização de conteúdos e de estratégias para resolver problemas (SANTOS; VIEIRA, 2019). Especificamente na pesquisa de Silva et al (2016), a resolução de problemas associado às aulas expositivas não contribuiriam na superação das dificuldades apresentadas pelos sujeitos que frequentam a EJA.

Um dos resultados da pesquisa de Santos e Vieira (2019) revelam que, na concepção dos estudantes da EJA, o ensino de matemática não deve ser tão somente pautado nas explicações do professor e nos

livros didáticos. Por isso, os professores podem problematizar suas práticas letivas (SILVA et al, 2016) e irem rumo às metodologias que desenvolvam nos alunos a motivação para estudarem os conteúdos matemáticos (SANTOS; VIEIRA, 2019).

Os materiais didáticos aparecem, então, como uma alternativa para problematizar as práticas letivas do professor, capazes de mediar a produção do conhecimento (SILVA et al, 2016; SANTOS; VIEIRA, 2019) e que podem ser utilizados nos espaços da EJA, pois se adequam à dimensão cognitiva e à faixa etária dos jovens e adultos (SANTOS; LAFFIN; HARACEMIV, 2021), aspectos importantes no processo de ensino e aprendizagem de matemática nessa modalidade.

2.3 Números Primos e Compostos: uma breve discussão

De acordo com Bezerra (2018), um número inteiro p se diz primo se ele tem exatamente dois divisores positivos distintos: 1 e $|p|$. O conjunto formado por esses números é infinito, isto é, existem infinitos números primos. Para classificar um número como primo, Dante (2015) orienta encontrar os seus divisores e avaliá-los. Por exemplo, os divisores positivos do número 3 são $D_+(3) = \{1, 3\}$. Logo, esse é um número primo, já que possui dois divisores positivos e distintos (DANTE, 2015). Assim também, o número -7 é primo, pois $D_+(-7) = \{1, 7\}$ (BEZERRA, 2018). Um número inteiro (desconsiderando o -1, 0 e 1) é dito composto se não for primo, segundo Bezerra (2018). Por exemplo, se os divisores positivos $D_+(4) = \{1, 2, 4\}$, então 4 é composto, porque possui mais que dois divisores positivos e distintos (BEZERRA, 2018). Da mesma maneira, o 21, pois $D_+(21) = \{1, 3, 7, 21\}$.

Bezerra (2018) destaca um teorema importante, que nos ajuda a identificar uma relação entre os Números Primos e Compostos: o teorema fundamental da aritmética. Segundo esse teorema, “para todo inteiro $a > 1$, existem primos positivos $p_1 \leq p_2 \leq p_3 \leq \dots \leq p_t$ tais que $a = p_1 \cdot p_2 \cdot p_3 \dots p_t$ e essa decomposição é única” (BEZERRA, 2018, p. 71). Isso sustenta a ideia de que todos os números inteiros positivos, maiores que 1, podem ser decompostos em um produto de números primos, sendo essa decomposição única. Para decompor o número, Dante (2015) orienta transformá-lo em uma multiplicação – método da fatoração. Ainda segundo esse autor, quando o número é primo, não há o que fatorar. Sendo assim, a decomposição do número 7 é o próprio 7 (BEZERRA, 2018). Por outro lado, como o 36 é não primo, esse pode ser escrito como $36 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$ ou $36 = 2^2 \cdot 3^2$.

3 METODOLOGIA

Este artigo parte de duas aulas – cada qual com duração de uma hora - desenvolvidas em uma turma da 6ª etapa da EJA de uma escola pública, municipal, localizada em Marataízes/ES, das quais participaram 22 alunos. Também é resultado de uma prática pensada durante a etapa de regência do Estágio Supervisionado IV², do Curso Superior de Licenciatura em Matemática do Ifes campus Cachoeiro de Itapemirim.

A produção dos dados se deu através da observação participante, pois essa permite que o pesquisador observe o campo de estudo ao mesmo tempo que participa (BOGDAN; BIKLEN, 1994). Os dados observados foram registrados em notas de campo que, segundo Bogdan e Biklen (1994), são relatos, por escrito, de tudo aquilo que o pesquisador ouve, vê e experiencia no campo de investigação. Além dessas ferramentas, utilizamos, também, o Jogo confeccionado e proposto para as aulas de matemática, e uma pequena entrevista com três alunos, os quais foram identificados neste trabalho com nomes fictícios: Maria, Ana e João. De acordo com Bogdan e Biklen (1994), a entrevista é uma técnica útil na observação participante pois, nesse caso, o pesquisador geralmente já conhece os sujeitos da pesquisa, o que torna a entrevista semelhante a uma conversa entre amigos (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Sendo assim, caracterizamos esta pesquisa como um estudo de campo, uma vez que esse tipo de estudo é desenvolvido por meio da observação direta das atividades do grupo investigado e de entrevista, segundo Gil (2017). Também por tais motivos, delinhamos a pesquisa como qualitativa, já que essa propicia dados descritivos a partir do contato direto do pesquisador com o campo de investigação, de acordo com Bogdan e Biklen (1994).

A turma investigada contava com 32 estudantes regularmente matriculados, sendo 15 mulheres e 17 homens. Categorizamos o perfil desses sujeitos em três grupos, a saber: os adolescentes (16 sujeitos, que aparentavam ter, em média, até 18 anos de idade), os jovens (11 alunos, com até 24 anos de idade) e os adultos (5 estudantes, cujas idades variavam de 30 a 40 anos).

² Intitulado O despontar de saberes na formação do professor de matemática: relatos de vivências experiências na EJA, o Estágio Supervisionado IV teve três etapas principais a serem cumpridas: observação, coparticipação e regência.

Na ocasião em que o estágio se desenvolveu, a regente da classe ensinava Números Primos e Compostos aos alunos. Pareceu-nos que parte deles demonstrou desinteresse em estudar esse conteúdo, pois, alguns, apresentaram feições de desânimo e outros, inquietação. Nesse contexto, fomos em busca de alguma metodologia de ensino capaz de tornar a aprendizagem prazerosa, além de propiciar aos alunos uma prática didática distante da rotina da sala de aula. Após diversas pesquisas e reflexões sobre o assunto, percebemos no Jogo uma oportunidade para tal.

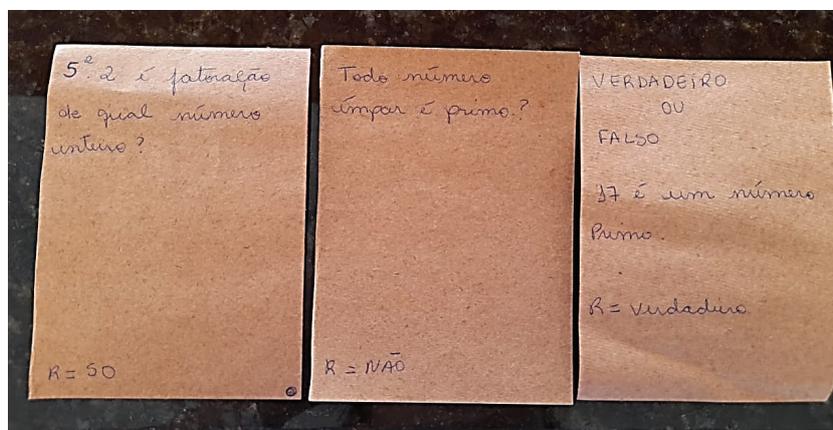
4 A EXPERIÊNCIA

Nesta seção, detalharemos sobre o Jogo de Perguntas e Respostas, seu processo de confecção e suas características. Ainda, descreveremos o desenvolvimento das duas aulas nas quais o utilizamos, na 6ª etapa da EJA, e nossas observações durante todo o estudo de campo.

Àquela altura do ano letivo- setembro de 2019- a professora já havia ensinado aos alunos o conteúdo de Números Primos e Compostos, bem como encaminhado atividades sobre o assunto, rumo à avaliação. Por esses motivos, decidimos utilizar o Jogo em caráter de revisão, com a intenção de atingirmos o seguinte objetivo traçado para as duas aulas: relembrar os Números Primos e Compostos. Além de outras funções atribuídas aos materiais manipuláveis – nos quais incluem os Jogos-, Campos e Gualandi (2020) acrescentam que esses podem ser usados para revisar conteúdos matemáticos.

De acordo com Grandó (2000), ao optar por Jogos na sala de aula, o professor deve traçar objetivos claros e definir uma metodologia adequada ao nível de ensino em que se quer trabalhar. Assim, após traçarmos os objetivos para as aulas e considerando as características dos estudantes, optamos por elaborar o Jogo de Perguntas e Respostas, em formato de cartas. Confeccionamos 64 cartas, todas elas à cartolina – um material de fácil acesso e, relativamente, de baixo custo –, com 9 cm de comprimento e 6 cm de largura, com a intenção de fazer jus ao Jogo de cartas convencional. Os versos das cartas continham perguntas sobre o assunto estudado, que foram pensadas por nós, pesquisadores. Na Imagem 1, mostramos três das cartas sobre as quais descrevemos.

Imagem 1 – Três cartas do Jogo de Perguntas e Respostas



Fonte: Os Autores

Pensamos em perguntas cujos níveis de dificuldade variassem entre fácil, intermediário e difícil. A primeira carta contém uma pergunta difícil, pois, para respondê-la, o jogador deveria calcular mentalmente o 5^2 e depois multiplicar por 2, resultando em 50, um número composto. Já o nível da segunda pergunta é intermediário, uma vez que, para negar que todo número ímpar é primo, o estudante deveria pensar em um exemplo capaz de refutar tal afirmação. O número 9, ímpar, é um exemplo disso, já que $D_+(9) = \{1, 3, 9\}$, com mais de dois divisores, logo, não primo (BEZERRA, 2018). A última pergunta da imagem é um exemplo de nível fácil, pois 17 é, relativamente, um número pequeno e fácil de deduzir que não possui mais que dois divisores distintos e positivos.

Para bem usarmos esse Jogo de Perguntas e Respostas, planejamos organizar uma dinâmica de aula semelhante a um quiz. Sendo assim, dividimos a turma em dois grupos – um grupo dos números primos e o outro, dos compostos- e, para isso, utilizamos vários balões de ar, os quais continham um número aleatório, tanto primo quanto composto. No pátio da escola, cada aluno recebeu um balão e foi orientado a jogá-lo para cima, sem deixá-lo cair no chão, por 1 minuto. Esgotado o tempo estipulado, pedimos para que eles estourassem os balões e identificassem qual número haviam encontrado, pois ele definiria o grupo do qual fariam parte no *quiz* – essa divisão dos grupos foi assim pensada para permitir que os estudantes diferenciassem o número primo do composto. Notamos que os estudantes não foram resistentes em desempenhar tal tarefa, tanto os adultos quanto os jovens. Apresentamos o registro desse momento na Imagem 2.

Imagem 2 – Os jovens e adultos no momento da divisão dos grupos



Fonte: os autores

Nesse momento da aula, observamos que a euforia dos alunos foi uma característica marcante. Na parte em que eles estouraram o balão, por exemplo, o barulho e as risadas- também altas- foram consideráveis. Após a divisão dos grupos, organizamos os estudantes em duas filas: a dos números primos e a dos compostos, conforme a Imagem 3.

Imagem 3 – Os grupos dos números primos e compostos organizados em filas



Fonte: os autores

Com os grupos devidamente organizados, esclarecemos como seria o desenvolvimento do Jogo. Explicamos que cada dupla – um aluno de cada grupo – seria convidado a vir à mesa, na qual continha um sino e o Jogo de Perguntas e Respostas. Frente à frente, a dupla de estudantes seria desafiada com uma pergunta de uma das cartas do Jogo, que seria embaralhada e escolhida aleatoriamente por

nós, pesquisadores. Com a mão na orelha, eles deveriam escutar a pergunta e, se caso soubessem respondê-la, tocar o sino. Seria dada a chance de responder à pergunta do Jogo àquele que tocasse o sino primeiro. Esgotadas todas as cartas, o grupo que acumulasse a maior pontuação seria o vencedor. A Imagem 4 mostra como se deu esse momento da aula.

Imagem 4 – Uma dupla de estudante respondendo o Jogo de Perguntas e Respostas



Fonte: os autores

A imagem 4 não só retrata como se organizou o *quiz* como mostra que, especificamente, aquela dupla, não seguiu a regra de manter a mão na orelha. Observamos a recorrência desse problema. Por isso, tanto no início quanto durante a partida do Jogo, reforçamos essa e outras regras, a saber: i) o aluno deverá manter a mão na orelha quando o professor ler a pergunta da carta; ii) se o aluno não souber responder à questão proposta na carta, os colegas, na fila, não poderão ajudá-lo; iii) o uso de caneta e papel será permitido para resolver as questões do Jogo. Tais regras foram importantes para orientar e conduzir a prática do Jogo (KISHIMOTO, 2017) e para lembrar aquilo que os jogadores deveriam cumprir para jogar – um acordo.

No decorrer do Jogo, observamos o quanto os jovens e adultos se empolgaram em responder as perguntas. A animação e a alegria entre eles foram características que mais se sobressaíram, as quais vão ao encontro às ideias de Milagre e Gualandi (2017) e Kishimoto (2017). Para eles, a aprendizagem a partir dos Jogos se dá de maneira prazerosa e alegre.

Havia uma relação de amizade intrínseca entre os componentes dos grupos e entre os grupos, não de rivalidade. Isso porque, quando um estudante do grupo ao qual pertencia, ou do outro, foi à mesa

competir, o restante aguardou em vibração por ele, na expectativa de que acertasse à questão. E quando isso aconteceu, as comemorações foram tantas que excederam o barulho. Por outro lado, quando erraram, as zombarias soaram no mesmo tom. A partir disso, reafirmamos o quanto o Jogo pode desenvolver a habilidade de os alunos trabalharem em grupo, conforme destacado por Milagre e Gualandi (2017).

No total, foram confeccionadas 64 cartas, com as quais 22 estudantes jogaram. Assim, foi possível realizar quase três partidas completas. Ao final do Jogo, o grupo dos primos acumulou mais pontos, tornando-se o vencedor. Encerradas as partidas e de volta à sala de aula, convidamos três estudantes para uma pequena entrevista. Na ocasião, perguntamos qual a opinião deles sobre o jogo e se, com ele, foi possível ajudá-los a revisar o conteúdo estudado. Destacamos, aqui, as respostas às perguntas realizadas.

João: a aula foi muito boa. Deu para refrescar a memória, sim.

Ana: eu achei o Jogo engraçado. [...] as horas passaram e eu nem vi. Sim, deu para revisar a matéria.

Maria: o Jogo foi legal. (Entrevista, 2021)

As três opiniões nos mostram que, possivelmente, atingimos o nosso objetivo para as duas aulas, que era revisar Números Primos e Compostos com os estudantes e, conseqüentemente, prepará-los para a avaliação.

De acordo com Kishimoto (2017), os fatores lúdicos do Jogo permitem que o aluno jogue, não interessado na aquisição de conhecimento ou no desenvolvimento de qualquer habilidade física ou mental. Logo, a descontração oriunda ao Jogo, justificada pela sua ludicidade, pode explicar o fato da Ana ter revelado que as horas de aulas passaram e ela não as percebeu. A opinião dessa estudante pode se relacionar, também, ao fato da prática ter sido desenvolvida fora do espaço formal de ensino – sala de aula – configurando-se, assim, em uma aula com dinâmicas e espaços diferentes.

Os relatos de Ana e Maria em “achei o Jogo engraçado” e “o Jogo foi legal”, confirmam nossas observações acerca da alegria e animação presentes nas aulas. Assim sendo, os Jogos têm o potencial de tornar as aulas mais atrativas, conforme nos lembra Kishimoto (2017).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

À luz das discussões teóricas tecidas neste trabalho, constatamos que os Jogos são recursos didáticos que podem contribuir – e muito – no ensino de matemática, pois permitem que a aprendizagem se dê de maneira atrativa, alegre e descontraída. Mais que isso, eles podem desenvolver o raciocínio lógico nos alunos, além de incentivá-los à investigação matemática, aspectos tão importantes para a aprendizagem dessa disciplina.

Compreendemos, também, que o espaço da EJA é constituído por jovens e adultos afastados da escola, cujo desejo é concluir os estudos. Sendo assim, há a necessidade de que o professor vá ao encontro de metodologias – recursos, alternativas, ferramentas didáticas – que o auxiliem a ensinar matemática nesses espaços, a fim de que a aprendizagem dos alunos se dê de maneira eficaz, significativa e distante da pura memorização de fórmulas e algoritmos.

A partir deste trabalho, concluímos que, para o Jogo funcionar como um recurso didático em matemática, é necessário que o professor estabeleça objetivos com ele, a fim de que suas finalidades educacionais se sobressaiam em relação às lúdicas.

Especialmente no contexto deste relato, verificamos que o Jogo de Perguntas e Respostas não só auxiliou os estudantes da EJA a revisarem o conteúdo de Números Primos e Compostos, mas tornou a aula mais atrativa e alegre. Isso nos leva a pensar que o professor pode confeccionar materiais didáticos simples e com gastos mínimos, cuja intenção seja utilizá-los não só para ensinar os jovens e adultos, mas alcançar outros níveis de ensino.

6 REFERÊNCIAS

BEZERRA, Nazaré. Números primos. In: BEZERRA, Nazaré. (org.). **Teoria dos números: um curso introdutório**. Belém: AEDI/UFPA, 2018. p. 67-71.

BOGDAN, Roberto C; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**. Tradução: Maria João Alvarez; Sara Bahia dos Santos; Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto editora, 1994.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, n. 9394. **Diário Oficial da União**, Brasília, dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 02 abr. 2021.

CAMPOS, Mylena Simões; GUALANDI, Jorge Henrique. Os reflexos de uma oficina na mudança das concepções de professores: um estudo no contexto dos materiais manipuláveis. **Revista Educação Matemática Debate**. v. 4, n. 10, p. 1-22, jan./dez. 2020.

DANTE, Luiz Roberto. Divisores e múltiplos de números naturais. In: DANTE, Luiz Roberto. (org.). **Projeto Teláris: matemática**. São Paulo: Ática, 2015. p. 137-166.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2017.

GRANDO, Regina Célia. O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula. UNICAMP, 2000. 239 p. Tese (Doutorado). **Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Estadual de Campinas**, Campinas, 2000.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Jogo, brinquedo e brincadeira. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2017. p. 13-43.

LORENZATO, Sérgio. O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores. In: LORENZATO, Sérgio. (org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. 3° ed. Campinas: Autores associados, 2012. p. 03-38.

MILAGRE, Pedro Henrique; GUALANDI, Jorge Henrique. Jogos matemáticos: uma ferramenta no ensino e aprendizagem de operações com números inteiros no 7° ano do ensino fundamental. **Sala de Aula em Foco**. v. 6, n. 2, p. 68-80. 2017.

PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. Materiais manipuláveis como recurso didático da formação de professores de matemática. In: LORENZATO, Sérgio. (org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. 3° ed. Campinas: Autores associados, 2012. p. 77-92.

SANTOS, Pollyana dos; LAFFIN, Maria Hermínia Lage Fernandes; HARACEMIV, Sonia Maria Chaves. As percepções sobre os sujeitos da EJA e os materiais didáticos utilizados na mediação pedagógica na educação de jovens e adultos. **Revista Educação (UFSM)**. v. 46, p. 1-24, jan./dez. 2021.

SANTOS, Pollyana dos; SILVA, Gabriela da. Os sujeitos da EJA nas pesquisas em educação de jovens e adultos. **Educação e Realidade**. v. 45, n. 2, p. 1-21, set./dez. 2020.

SANTOS, Daniela da Silva; VIEIRA, André Ricardo Lucas. O ensino de matemática na educação de jovens e adultos. In: XII Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade, 2019, Sergipe, **Anais...** 2019. p. 1-17. Disponível em: < http://educonse.com.br/xiiicoloquio/publicacao_eixos.asp>. Acesso em: 15 abr. 2021.

SILVA, Vanildo dos Santos. et al. Como resolver questão de dificuldades de aprendizagens em matemática nas classes da EJA: um estudo de caso múltiplo. In: AMORIM, Antônio; DANTAS, Tânia Regina; FARIA, Edite Maria da Silva de. **Identidade, cultura, formação, gestão e tecnologia na educação de jovens e adultos**. Salvador: EDUFBA, 2016.