

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL - UERGS
UNIDADE UNIVERSITÁRIA LITORAL NORTE - OSÓRIO
GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA - LICENCIATURA

CAROLINE DOS SANTOS CURTINOVE

REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS EM JOGOS PEDAGÓGICOS PARA O
ENSINO FUNDAMENTAL:

Atividades de Língua Portuguesa e Matemática

OSÓRIO
2022

CAROLINE DOS SANTOS CURTINOVE

**REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS EM JOGOS PEDAGÓGICOS NO ENSINO
FUNDAMENTAL:**

Atividades de Língua Portuguesa e Matemática

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para a
obtenção do título de Licenciado em
Pedagogia na Universidade Estadual do
Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof^a Dr^a Lisiane A. Ramos

OSÓRIO

2022

Catálogo de Publicação na Fonte

C979r Curtinove, Caroline dos Santos.
Reaproveitamento de materiais em jogos pedagógicos para o ensino fundamental: atividades de Língua Portuguesa e Matemática / Caroline dos Santos Curtinove. – Osório, 2022.
44 f.

Orientadora: Lisiane A. Ramos

Monografia (Graduação) – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Curso de Graduação em Pedagogia - Licenciatura, Unidade em Osório, 2022.

1. Reaproveitamento. 2. Jogos educacionais. 3. Ensino Fundamental. I. Ramos, Lisiane A. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por Laís Nunes da Silva CRB10/2176.

CAROLINE DOS SANTOS CURTINOVE

**REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS EM JOGOS PEDAGÓGICOS NO ENSINO
FUNDAMENTAL:**

Atividades de Língua Portuguesa e Matemática

Orientadora: Profª Drª Lisiane A. Ramos

Aprovada em: 17/06/2022

BANCA EXAMINADORA:

Profª Drª Lisiane Acosta Ramos (Orientadora)
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS

Prof. Me. Charles Klemz
Faculdades EST

Profª Drª Ester Wolff Loitzenbauer
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS

**OSÓRIO
2022**

AGRADECIMENTOS

Dedico os meus agradecimentos a todos os professores da Uergs (Universidade Estadual do Rio Grande do Sul): Prof^a Dr^a Maria Cristina Schefer pela oportunidade de ter a experiência no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, que fez toda a diferença em minha vida e que através dessa oportunidade pude aprender muito com os seus conhecimentos/experiências. Agradeço principalmente aqueles que estiveram comigo nos meus piores momentos, colegas que tornaram amigos e a nossa Chefe de Unidade do Litoral Norte Janete Bielaski Matos que esteve sempre disposta a nos ajudar e que me apoiaram para que eu não desistisse e chegasse até o final da minha Graduação. Um agradecimento especial para a minha orientadora Prof^a Dr^a Lisiane Acosta Ramos, pois esteve me auxiliando em todos esses anos no meu Trabalho de Conclusão de Curso. Agradeço por não ser só apenas a minha docente, mas pela sua empatia e por me passar os seus conhecimentos/vivências para que eu possa ser um profissional da educação que busca um mundo melhor. Só tenho agradecer pela tua contribuição na minha vida, pois fez toda diferença. Ao longo desses anos, pude aprender muito com os Professores da Uergs (Universidade Estadual do Rio Grande do Sul), faço um agradecimento para todos que estiveram comigo nesses quatro anos e meio.

E por fim, agradeço a Deus e aos meus familiares que me apoiaram durante a minha trajetória acadêmica, principalmente aos meus pais e a minha irmã que não estão mais presentes e que me incentivaram desde o início. A eles a minha eterna gratidão, pois onde estiverem estarão torcendo por mim.

RESUMO

A presente pesquisa foi desenvolvida visando responder a seguinte pergunta norteadora: é possível, através do reaproveitamento de materiais e do uso de materiais de fácil reciclagem, elaborar-se jogos pedagógicos para o Ensino Fundamental, tendo como foco os componentes curriculares da Língua Portuguesa e da Matemática? A fim de responder a esta questão, foram propostos os seguintes objetivos específicos: 1) Pesquisar e elencar as habilidades a serem construídas nas áreas da Língua Portuguesa e do pensamento lógico-matemático para o Ensino Fundamental; 2) Prospectar modelos e tipos de materiais para a elaboração de jogos pedagógicos; 3) Desenvolver jogos com materiais reaproveitados e/ou de fácil reciclagem que possam auxiliar no ensino-aprendizagem da Língua Portuguesa e da Matemática; 4) Disponibilizar os jogos pedagógicos confeccionados para uma turma do Ensino Fundamental. Os jogos foram concretizados com base nas competências apresentadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para o 1º ao 4º anos do Ensino Fundamental e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A pesquisa foi metodologicamente de natureza aplicada, de abordagem qualitativa, com objetivo exploratório e utilizou como procedimento a pesquisa bibliográfica. Ao todo foram desenvolvidos seis jogos pedagógicos para as áreas de Matemática e Língua Portuguesa (três para cada área), bem como materiais acessórios. No presente estudo deu-se ênfase a três dos R's descritos em Reilke *et al.* (2018): Recusar, Reduzir e Reaproveitar, uma vez que foram usados materiais reaproveitados e/ou de fácil reciclagem, ou seja, recusou-se o uso de grande volume de materiais de difícil destinação (recusar e reduzir), além de reaproveitar itens que seriam descartados e que poderão ser reciclados futuramente. Além dos R's citados, fez-se ainda o uso de: Refletir, Respeitar e Responsabilizar-se. Todos os jogos pedagógicos foram entregues em uma escola do Município de Osório - RS, para uso em sala de aula. Conclui-se ser fundamental o uso dos jogos nas escolas para o desenvolvimento cognitivo, uma vez que eles desafiam e motivam os estudantes.

Palavras-chave: Reaproveitamento. Jogos educacionais. Ensino Fundamental.

ABSTRACT

This research was developed in order to answer the following guiding question: is it possible, through the repurposing of materials and the use of easily recycled materials, to develop pedagogical games for Elementary School, focusing on the curricular components of Portuguese Language and Mathematics? In order to answer this question, the following specific objectives were proposed: 1) Research and list the skills to be built in the areas of Portuguese Language and Logical-Mathematical Thinking to the Elementary School; 2) Prospect models and types of materials for the development of educational games; 3) Develop games with repurposed and/or easily recycled materials that can help in the teaching and learning of Portuguese and Mathematics; 4) Make available the pedagogical games made for an Elementary School class. The games were carried out based on the competences presented in the National Curricular Parameters (PCNs) for the 1st to 4th years of Elementary School and in the National Curricular Common Base (BNCC). The research was of applied nature, with a qualitative approach, with an exploratory objective and used the procedure of the bibliographic research. Six educational games were developed for the areas of Mathematics and Portuguese Language (three for each area), as well as accessory materials. In the present study, emphasis was given to three out of the letters R described in Reilke *et al.* (2018): Refuse, Reduce and Repurpose, since reused and/or easily recycled materials were used. In other words, the use of a large volume of difficult destination materials (refuse and reduce) was refused, in addition to reusing items that would be discarded and that can be recycled in the future. Besides the letters R mentioned, the following was also used: Reflect, Respect and be Responsible. All pedagogical games were delivered to a school in the city of Osório - RS, to be used in the classroom. It is concluded that the use of games in the schools is essential for cognitive development, since they challenge and motivate students.

Keywords: Repurpose. Educational games. Elementary School.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 O USO DE JOGOS NA EDUCAÇÃO	10
2.2 BNCC E PCNs: HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS NAS ETAPAS INICIAIS PARA LÍNGUA PORTUGUESA E PARA O PENSAMENTO LÓGICO-MATEMÁTICO	15
2.3 A SUSTENTABILIDADE E SEUS 10 R's	18
3 METODOLOGIA	22
4 RESULTADOS	24
4.1 MATERIAL DE APOIO	24
4.2 JOGOS PARA MATEMÁTICA	25
4.2.1 Caixa dos números	25
4.2.2 Trilha da reciclagem na Matemática	26
4.2.3 Triminó de Matemática	28
4.3 JOGOS PARA LÍNGUA PORTUGUESA	29
4.3.1 Jogo de Boliche: complete as palavras do Meio Ambiente	29
4.3.2 Trilha do alfabeto	30
4.3.3 Jogo de memória das Vogais	32
4.4 SOCIALIZAÇÃO DOS MATERIAIS CONFECCIONADOS	33
5 DISCUSSÃO	34
6 CONCLUSÃO	40
REFERÊNCIAS	42

1 INTRODUÇÃO

Durante a pandemia tivemos muito tempo para refletir sobre a vida, e dentre esses pensamentos houve momentos em que eu refletia sobre o meu tema de Trabalho de Conclusão de Curso que iria desenvolver. Desde então pensei muito sobre o reaproveitamento de materiais em jogos pedagógicos, pois nos dias atuais há muitos jogos para serem adquiridos, mas muitas vezes a criança perde o encanto pelo brinquedo pouco tempo depois de ter ganho. Após perder o interesse pelo objeto, muitas vezes ela irá querer outro brinquedo para substituí-lo, e aí inicia-se um infinito ciclo que envolve os apelos ao consumismo e a geração de resíduos, muitos dos quais sem a destinação correta. Pensando nisso e na necessidade de que os alunos estão tendo de assimilar e aprofundar conhecimentos, em especial os da Língua Portuguesa e da Matemática que, em função da pandemia e do isolamento, ficaram, em muitos casos, defasados, planejei elaborar jogos que pudessem, em alguma medida, minimizar essa carência.

Projetei jogos que poderiam ser confeccionados inclusive em casa, caso o período de confinamento se estendesse por mais tempo. Para isso optei por utilizar materiais de baixo custo e que fossem facilmente reciclados quando não estivessem mais em condições de uso.

A pergunta norteadora desta pesquisa foi: é possível através do reaproveitamento de materiais e do uso de materiais de fácil reciclagem, elaborar-se jogos pedagógicos para o Ensino Fundamental, tendo como foco os componentes curriculares da Língua Portuguesa e da Matemática?

O reaproveitamento de materiais em jogos pedagógicos faz com que a criança tenha uma noção de que ela pode fazer a sua parte em contribuir com o meio ambiente apenas usando o que ela tiver em casa e assim, o uso deste material irá auxiliar na sua aprendizagem, contribuindo no seu desenvolvimento intelectual e motor (motricidade fina), na construção do pensamento lógico de forma lúdica.

Atualmente muitas famílias ainda enfrentam dificuldades financeiras sem poder comprar jogos para os seus filhos, priorizando o orçamento para a subsistência. Por essa razão o objetivo deste projeto foi confeccionar jogos, lúdicos e pedagógicos, com alguns objetos que temos em casa e/ou com materiais de custo baixo para a aquisição, tais como: garrafas PET, tampinhas, papelão, papel cartão e entre outros. Além de economizarmos na produção, podemos incentivar as crianças,

desde cedo, a refletir sobre a importância de reaproveitar, reutilizar e cuidar do meio ambiente, buscando formar cidadãos mais conscientes.

O Objetivo Geral deste trabalho é elaborar jogos pedagógicos usando materiais que possam ser reaproveitados e/ou que sejam de fácil reciclagem com foco no desenvolvimento da Língua Portuguesa e do pensamento lógico-matemático, para alunos do Ensino Fundamental.

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- 1) Pesquisar e elencar as habilidades a serem construídas nas áreas da Língua Portuguesa e do pensamento lógico-matemático no Ensino Fundamental;
- 2) Prospectar modelos e tipos de materiais para a elaboração de jogos pedagógicos;
- 3) Desenvolver jogos com materiais reaproveitados e/ou de fácil reciclagem que possam auxiliar no ensino-aprendizagem da Língua Portuguesa e da Matemática;
- 4) Disponibilizar os jogos pedagógicos confeccionados para uma turma do Ensino Fundamental.
- 5) As habilidades consideradas para o desenvolvimento dos jogos são aquelas previstas pela BNCC para serem desenvolvidas no 3º ano do Ensino Fundamental. Esses materiais pedagógicos podem ainda, serem usados sempre que haja necessidade de reforçar tais conhecimentos ou ainda podem ser reajustados para outras etapas da Educação Básica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O USO DE JOGOS NA EDUCAÇÃO

A ludicidade foi fundamentada inicialmente na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9394/96, tal como uma das metas para o Ensino Fundamental, e o desenvolvimento de atividades lúdicas como proposta pedagógica (BRASIL, 1996).

Segundo Kishimoto (1997, p. 130):

O uso do brinquedo/jogo educativo com fins pedagógicos remete-nos para a relevância desse instrumento para situações de ensino-aprendizagem e de desenvolvimento infantil. Se considerarmos que a criança pré-escolar aprende de modo intuitivo adquire noções espontâneas, em processos interativos, envolvendo o ser humano inteiro com cognições, afetivas, corpo e interações sociais, o brinquedo desempenha um papel de grande relevância para desenvolvê-la.

Diante do exposto, é ressaltada a importância de atividades lúdicas como jogos, para que as crianças possam aprender brincando, pois cada uma assimila o conhecimento de um modo diferente do outro e as dificuldades também não são iguais. Haverá crianças que enfrentaram dificuldades na Matemática, enquanto que outras têm dificuldades de aprendizagem na Língua Portuguesa. É nesses momentos que os jogos se fazem necessários e entram para fazer o complemento do ensino tradicional. Segundo Kishimoto (1992, p.2), “a existência de regras em todos os jogos é uma característica marcante, desse modo podemos compreender que não só apenas no jogo que existem regras que precisam ser seguidas, mas as disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa são designadas dessa forma”.

Sobre a origem dos jogos de tabuleiro, Vinha (2010, p. 25) afirma que

Há imprecisões sobre a origem dos jogos de tabuleiro. Registros datados de 4.000 anos antes da Era Cristã e na Idade do Bronze, 3.300 anos dessa Era, indicam que os tabuleiros vêm de arquiteturas de templos considerados sagrados. No Egito antigo, 1.400 anos antes da Era Cristã, e na Europa, a cidade de Cambridgeshire, Inglaterra, foi construída no período medieval com arquitetura quadricular. Nas Américas, há indícios de que o jogo de tabuleiro foi introduzido pelos colonizadores e adotado por alguns grupos étnicos.

A despeito da antiguidade de alguns tipos de jogos, só recentemente é que eles começaram a ser considerados como possíveis ferramentas pedagógicas.

Segundo Sabião (2018, p. 2), “[...] O jogo é um universo no qual, através de oportunidades e riscos, cada qual precisa achar o seu lugar. [...] Podem ser trabalhados, por exemplo, através de perguntas e respostas, por regras, enfim, de inúmeras maneiras”.

Desse modo, quando pensamos em regras na Educação, pensamos especialmente sobre disciplinas como a Matemática e a Língua Portuguesa, pois essas exigem das crianças mais atenção no cumprimento de regras para a realização dos cálculos matemáticos e nas formas corretas de escrita na língua. Essas regras por vezes são difíceis para as crianças e, é nesses momentos que os jogos pedagógicos podem auxiliar a superar as adversidades que cada sujeito tem em determinados momentos de sua aprendizagem.

Por isso é fundamental a presença dos jogos pedagógicos nas salas de aula, e sendo estes confeccionados com materiais reaproveitados, ensinam ainda mais do que o conteúdo específico da disciplina, pois além de estar abordando conteúdos específicos das disciplinas, ainda está instigando a criança a compreender o que é Sustentabilidade e o que é colaborar com a qualidade do meio ambiente através do uso correto de materiais.

Segundo Jelinek (2005, p. 54) afirma especificamente sobre a disciplina de Matemática:

A disciplina de Matemática também é uma disciplina formadora do educando. Alguns educadores não imaginam que durante uma aula de Matemática seja possível auxiliar na formação de valores e atitudes, entretanto, essa é uma postura que deve ser repensada. Inicialmente, cabe colocar que todas as disciplinas escolares têm essa função, e a Matemática é uma disciplina que pode ir muito além do desenvolvimento do raciocínio lógico, sendo formadora também do educando como um todo.

Como percebemos pela citação acima, a Matemática não é apenas uma disciplina que ensina o pensamento lógico-matemático, mas com o auxílio dos jogos pedagógicos sustentáveis possivelmente conseguimos que ocorra uma interação maior entre os alunos, proporcionando um momento de aprendizagem coletiva.

Almeida (2007, p. 54) afirma que “o trabalho pedagógico do ensino de Língua Portuguesa, seja para o domínio da oralidade, seja da escrita, ganha outra direção se aplicado com enfoque lúdico”. Sobre a importância do ato de brincar, este mesmo autor destaca que “o brincar e o jogar permitem o desenvolvimento das significações de aprendizagem quando o professor se instrumentaliza e intervém neste processo”

(ALMEIDA, 2007, p. 56).

Diante do exposto acima, percebo a importância do brincar e do jogar, pois um complementa o outro, trazendo uma descontração durante as atividades que forem desenvolvidas no meio escolar, buscando uma forma mais eficaz onde a criança possa ter o seu momento de aprender e ao mesmo tempo estar jogando com os mesmos objetivos que são determinados perante as normas da escola, além da interação entre seus pares.

De acordo com Rodrigues (2018, p. 37), sobre os jogos pedagógicos no espaço escolar:

[...] a utilização do jogo como ferramenta de ensino em sala de aula pode estimular o espírito investigativo, a relação professor-aluno e a relação aluno-aluno, o respeito mútuo, a vontade de aprender e conhecer mais sobre algo novo, a criatividade e o prazer de estudar, desde que seja corretamente selecionado e aplicado.

Quando penso em jogos no espaço escolar, imagino uma atividade lúdica e divertida, e isso não quer dizer que a criança não esteja aprendendo. Pelo contrário, as crianças gostam de novidades, sendo assim no meio escolar apenas desenvolver conteúdos no quadro para que copiem ou fazer com que a criança só realize as atividades em folhas impressas, não será a solução para aqueles alunos que têm dificuldades. Por essa razão, é preciso buscar alternativas, outras metodologias, e o jogo é um exemplo de atividade diferenciada para usarmos em sala de aula.

Campos (2009, p. 33) comenta que:

[...] em relação aos jogos, e particularmente aos jogos no ensino da Matemática, aponta para as possibilidades de seu uso para a educação nos anos iniciais de escolarização, sobretudo por estabelecer uma correlação forte entre função lúdica e função educativa.

No meio escolar, deve haver um equilíbrio metodológico e que permita que as crianças possam “aprender jogando”. O uso desta metodologia, torna-se um diferencial no dia-a-dia da sala de aula. Mesmo para aqueles alunos que tenham dificuldades de aprendizagem, imagino, terão mais liberdade de expressarem suas dúvidas.

Segundo as palavras de Paulo César Carbonari sobre a criatividade educativa:

A criatividade educativa é o recurso mais importante que um/a educador/a tem. Nenhum material didático, por melhor que seja, a substituirá. Se o/a

educador/a trabalhar criativamente, certamente, a criatividade também será aprendida pelos/as educandos/as. [...] Quem não acredita no impossível, nunca faz nem mesmo o possível. Corre um grande risco de repetir e repetir, até ajuda a treinar, a condicionar, como no treino para um jogo, mas só a criatividade e que poderá produzir o gol mais bonito. [...] acreditar que a humanização é sempre uma possibilidade, e exercitar esse acreditar como amorosidade dialógica, pois só se aprende a dialogar, dialogando; só se aprende a amar, amando! (CARBONARI, 2020, p. 135).

Diante das palavras de Carbonari (2020), sobre a criatividade do educador, seria impossível desenvolver jogos sem a criatividade. Sem ela não seria possível nem enxergarmos nos resíduos produzidos, itens a serem reaproveitados em forma de materiais pedagógicos. Para o desenvolvimento de novas estratégias metodológicas, além de pesquisar e elaborar materiais, tem-se que desenvolver a criatividade, pois é ela que enriquece todo o processo.

Segundo a autora Paula (2016, p. 37), sobre os jogos na aprendizagem:

É através do caráter informal educativo que o jogo assume uma função de colaborador da aprendizagem, pois a finalidade do jogador, muitas vezes, é a sensação proporcionada, seja prazer, curiosidade, expectativa, mas que não impede a possibilidade de aprendizagem através de novas experiências percebidas.

Além do ensino-aprendizagem, os jogos pedagógicos têm a finalidade de instigar a curiosidade e também propiciar novas experiências através do uso de materiais reaproveitados e/ou de fácil reciclagem. O seu uso pode ainda colaborar com a melhora na concentração e seu desempenho escolar dos alunos envolvidos (TAROUCO *et al.*, 2004), além da interação com os colegas, o que gera um diferencial ao aprendizado, uma vez que as trocas entre eles fazem com que o momento dos jogos seja um período de descontração, sem que se perca o objetivo de aprender (RAMOS *et al.*, 2020).

De acordo com Kishimoto (1992, p. 2) sobre jogo:

[...] Quando se diz a palavra jogo cada um pode entendê-la de modo diferente. Pode-se estar falando de jogos políticos, de adultos, de crianças, de animais ou de amarelinha, de xadrez, de adivinhas, de contar histórias, de brincar de "mamãe e filhinha", de dominó, de quebra-cabeça, de construir barquinho e uma infinidade de outros. Tais jogos, embora recebam a mesma denominação, têm suas especificidades. Por exemplo, no faz-de-conta, há forte presença da situação imaginária, no jogo de xadrez, as regras externas padronizadas permitem a movimentação das peças. Já a construção de um barquinho exige não só a representação mental do objeto a ser construído, mas também a habilidade manual para operacionalizá-lo.

A palavra "jogo" pode ser muito ampla, pois abrange diversos jogos

pedagógicos que auxiliam no desenvolvimento educacional da criança e no ensino-aprendizagem, sendo assim nas disciplinas da Língua Portuguesa e a Matemática como a possibilidade de colaborar para suprimir as dificuldades que as crianças enfrentam durante as regras dessas disciplinas, que são importantes para toda a nossa vida. O jogo, no entanto, faz o seu papel como um reforço, ao longo de cada atividade, sendo ele um complemento a cada conteúdo complexo que por muitas regras as crianças resultam em dúvidas.

Segundo Rita (2013, p. 13) sobre a importância dos jogos na Educação:

Os jogos matemáticos constituem-se uma atividade lúdica que mobiliza o indivíduo em uma determinada direção, proporcionando uma busca de soluções ou de formas de adaptação a situações problemáticas e, gradativamente, o conduz ao esforço voluntário. Com a utilização de jogos como recurso pedagógico, o professor pode propiciar um ambiente agradável para a aprendizagem, podendo explorar conceitos, reforçar conteúdos, testar conhecimentos já adquiridos e principalmente desenvolver a autoconfiança do aluno, quando da elaboração de estratégias para resolver um determinado “problema”.

O jogo estimula a cooperação entre as crianças, pois ele é lúdico e didático e por isso as crianças aprendem jogando (RAMOS *et al.*, 2020). Essa experiência com jogos no meio escolar, possivelmente faz toda a diferença para as crianças, além de proporcionar um momento mais leve e agradável.

De acordo com Nazareth (2017, p. 23) sobre a ludicidade na aprendizagem:

O lúdico faz parte da atividade humana e caracteriza-se por ser espontâneo, funcional e satisfatório. Importa o resultado, a ação realizada e o momento vivenciado, podendo oportunizar a aprendizagem do aluno. A atividade lúdica proporciona um momento de prazer e divertimento.

A ludicidade é importante no desenvolvimento da aprendizagem das crianças, não podemos apenas colocar conteúdos atrás de conteúdos, sem poder fazer alguma atividade prática com as crianças, por isso que o jogo é uma estratégia para sabermos se o indivíduo compreendeu o que se pede. Por isso que a interação ao longo do jogo faz toda diferença por ele ser simples, esse jogo serve de instrumento trazendo um significado de leveza, competição, atenção e diversão para aqueles que jogam e também para aqueles que estão interagindo a sua volta.

2.2 BNCC E PCNs: HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS NAS ETAPAS INICIAIS PARA LÍNGUA PORTUGUESA E PARA O PENSAMENTO LÓGICO-MATEMÁTICO

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) indicam como objetivos do Ensino Fundamental que os alunos sejam capazes de “perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente” (BRASIL, 1997, p. 6).

Destaco aqui a importância de a criança estar integrada no meio ambiente desde pequenos para que venha a ser um adulto mais consciente dos seus deveres e saberes, dessa forma, contribuindo para um mundo melhor e mais sustentável, pois são nas pequenas ações que se começa a ter bons resultados, e no Ensino Fundamental não seria diferente.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (2017), o Ensino Fundamental é diferente da Educação Infantil, pois, nos anos iniciais o objetivo é a progressão das múltiplas aprendizagens, articulando o trabalho com as experiências anteriores e valorizando as situações lúdicas de aprendizagem. No texto da Lei isso fica expresso quando afirma que

(...) tal articulação precisa prever tanto a progressiva sistematização dessas experiências quanto o desenvolvimento, pelos alunos, de novas formas de relação com o mundo, novas possibilidades de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos, de testá-las, de refutá-las, de elaborar conclusões, em uma atitude ativa na construção de conhecimentos. (BRASIL, 2017, p. 58).

Sobre este trecho da Base Comum Curricular, é importante ser ressaltado que traz consigo as experiências das crianças e também das novas possibilidades de formular hipóteses que são essenciais para o seu aprendizado, nos jogos pedagógicos não é diferente, pois ao jogar as crianças irão levantar muitas hipóteses durante as partidas com os seus pares, irão fazer questionamentos em certos momentos e elaborar as suas próprias conclusões.

Os PCNs de 1ª a 4ª série para o ensino da Matemática, dentre os muitos objetivos que são exigidos no Ensino Fundamental é dito para levar o aluno a:

Identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo à sua volta e perceber o caráter de jogo intelectual,

característico da Matemática, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas (BRASIL, 1997, p. 33).

Os jogos além de serem pedagógicos, fazem outro papel importante, um exemplo é mostrar que em cada etapa tem as suas regras e devem ser seguidas, conforme o que se pede, e para isso o aluno deve seguir todos os requisitos, tal qual um cálculo matemático.

Eles fazem refletir sobre as estratégias para se chegar ao objetivo final, pois é através dele que a criança é estimulada a ter momentos de pensar, analisar a situação, questionar e compreender o jogo e seguir suas regras. Compreendidas as regras, o jogo passa a ser mais desafiador e animado, a competição ficará cada vez mais acirrada, pois a criança começa a buscar novas maneiras de atingir suas metas, além de interagir com os colegas de competição, inclusive aprendendo com eles, aumentando o interesse pelo jogo. O foco é melhorar a cada partida, acertar as respostas e definitivamente ser o vencedor.

Já sobre as habilidades do componente curricular de Matemática para o Ensino Fundamental, a BNCC (2017, p. 264) enuncia:

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do **letramento matemático**, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso.

A Matemática abrange muitas possibilidades para a criação dos jogos pedagógicos de materiais reaproveitados e/ou de fácil reciclagem, sendo elas podem ser trabalhadas a adição, subtração, divisão e multiplicação e entre outros que complementam o ensino-aprendizagem, melhorando o seu raciocínio lógico.

Segundo o PCNs (1997, p. 11), os conteúdos mais importantes a serem desenvolvidos na Língua Portuguesa são aqueles relacionados à língua oral, língua escrita e análise e reflexão sobre elas. Desse modo os jogos têm a função de auxiliar as crianças a terem um melhor entendimento e assimilação dos conteúdos englobados e a superarem algumas dificuldades que possam ser encontradas ao

longo dos conteúdos que são explicados pelos professores.

Segundo a BNCC (2017), podemos definir as capacidades/habilidades envolvidas na alfabetização para os primeiros anos do Ensino Fundamental como sendo capacidades de (de)codificação, que envolvem:

- Compreender diferenças entre escrita e outras formas gráficas (outros sistemas de representação);
- Dominar as convenções gráficas (letras maiúsculas e minúsculas, cursiva e script);
- Conhecer o alfabeto;
- Compreender a natureza alfabética do nosso sistema de escrita;
- Dominar as relações entre grafemas e fonemas;
- Saber decodificar palavras e textos escritos;
- Saber ler, reconhecendo globalmente as palavras;
- Ampliar a sacada do olhar para porções maiores de texto que meras palavras, desenvolvendo assim fluência e rapidez de leitura (fatiamento).

De acordo com a BNCC (2017) sobre as habilidades de Língua Portuguesa:

Evidentemente, os processos de alfabetização e ortografização terão impacto nos textos em gêneros abordados nos anos iniciais. Em que pese a leitura e a produção compartilhadas com o docente e os colegas, ainda assim, os gêneros propostos para leitura/escuta e produção oral, escrita e multissemiótica, nos primeiros anos iniciais, serão mais simples, tais como listas (de chamada, de ingredientes, de compras), bilhetes, convites, fotolegenda, manchetes e lides, listas de regras da turma etc., pois favorecem um foco maior na grafia, complexificando-se conforme se avança nos anos iniciais. Nesse sentido, ganha destaque o campo da vida cotidiana, em que circulam gêneros mais familiares aos alunos, como as cantigas de roda, as receitas, as regras de jogo etc. Do mesmo modo, os conhecimentos e a análise linguística e multissemiótica avançarão em outros aspectos notacionais da escrita, como pontuação e acentuação e introdução das classes morfológicas de palavras a partir do 3º ano (BNCC, 2017, p. 4).

Posso perceber as inúmeras possibilidades que se tem para desenvolver os jogos pedagógicos reaproveitados e/ou de fácil reciclagem na Língua Portuguesa, como o alfabeto, a ortografia, a escrita, a pontuação e entre outras maneiras de criarmos os jogos pedagógicos reutilizáveis. Ressaltando os outros exemplos que podem ser trabalhados na Língua Portuguesa. É possível utilizar encartes de mercados para eles descreverem cada produto e assim desenvolver a escrita,

trabalhando conhecimentos como a construção de frases e a separação das sílabas, por exemplo.

Além dos jogos aguçarem a curiosidade, dão ao conteúdo um ar de desafio, a vontade de fazer o melhor, tudo isso de forma divertida e descontraída, proporcionando à criança um momento de espontaneidade, onde ela possa estar em interação com os colegas, aprendendo com eles de uma forma espontânea e sem ter vergonha ou medo de errar, pois, assim como na Matemática, na disciplina de Língua Portuguesa existem muitas regras e ao longo das atividades, serão cometidos alguns erros e isso é algo comum no decorrer do processo de aprendizagem, principalmente nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental onde as crianças estão no processo da alfabetização e fazendo as suas descobertas através das letras, frases e, finalmente, por meio de textos.

Dessa forma, os jogos são importantes meios para as crianças possam ter as suas primeiras experiências com a sustentabilidade, jogando e, até mesmo, criando-os com materiais reaproveitados e/ou de fácil reciclagem e trazer pesquisas, ideias criativas para contribuir com os mesmos.

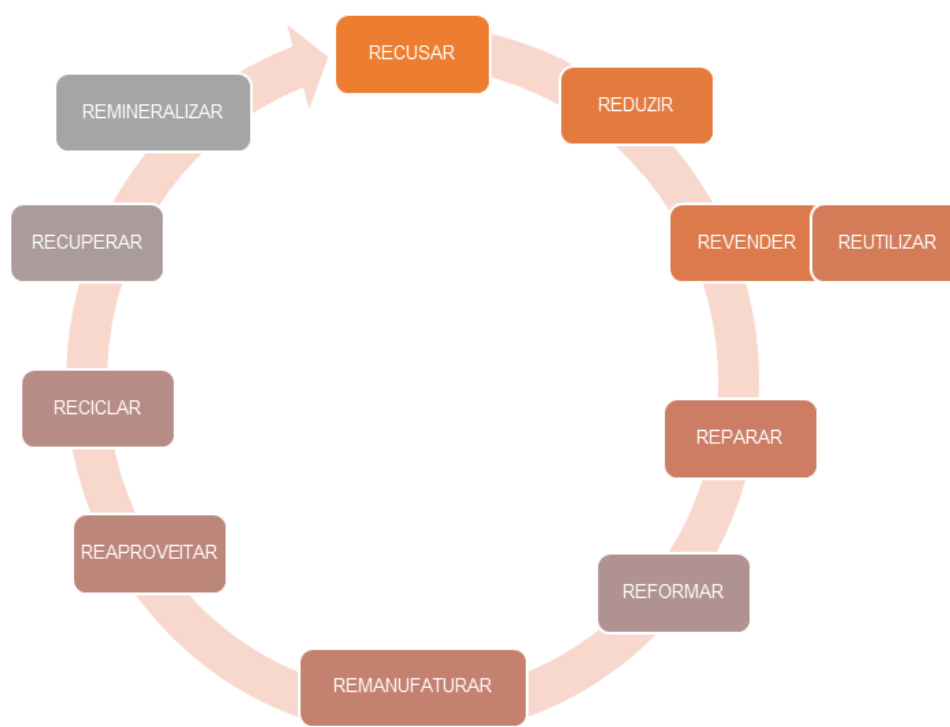
2.3 A SUSTENTABILIDADE E SEUS 10 R's

O princípio dos R's aparece de forma explícita no texto da Agenda 21 Global, importante documento elaborada durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), mais conhecida como Rio 92, como uma política com as quais os países deveriam comprometer-se, sendo que sua aplicação seria uma forma de alcançar a:

sustentabilidade, a equidade entre e dentro dos países e entre as gerações, a eliminação da pobreza, o desenvolvimento sustentável, a restauração da biodiversidade, a inclusão e participação nas tomadas de decisão, a responsabilização de cada agente econômico pelo resultado dos seus atos, a resiliência social, econômica e ambiental, a eficiência e a suficiência na produção e no consumo sustentáveis, bem como a garantia de conservação dos recursos e da qualidade de vida, a longo prazo (PIRES, 2014, p. 42).

Em seu estudo sobre economia circular, Reilkeet *al.* (2018) fazem um compilado de dados publicados na literatura científica e elencam 10 R's da Sustentabilidade (Figura 1). A importância de cada um deles é descrita conforme esses autores.

Figura 1 - Os 10 R's da Sustentabilidade



Fonte: Adaptado de Reilke *et al.* (2018)

Recusar: Este conceito é usado tanto no contexto do consumidor quanto no do produtor. No caso do consumidor, estudiosos ressaltam a escolha de comprar menos, ou usar menos, que pode se aplicar a qualquer artigo de consumo visando à prevenção da geração de resíduos.

Reduzir: É usado de três maneiras: orientada para o consumidor, orientado para o produtor ou como um termo genérico. Significa eliminar a produção de resíduos, em vez da eliminação dos próprios resíduos depois de terem sido criados.

Revender/Reutilizar: Os conceitos de “revenda” e “reutilização” estão intimamente ligados, expressando os dois lados da transação de mercado necessária para trazer produtos de volta à economia após o uso inicial. Reutilizar se aplica a um segundo consumidor de um produto que quase não precisa de adaptações e funciona ‘como novo’, com o mesmo propósito”, ‘sem retrabalho’ ou ‘reparo’.

Reparar/Recuperar: seu objetivo é estender a vida útil do produto, é fazer funcionar novamente.

Reformar/Reajustar: seu uso mais adequado é nos casos em que a

estrutura geral de um grande produto multicomponente permanece intacta, enquanto muitos componentes são substituídos ou reparados, resultando em um 'upgrade' geral do produto, comumente usados na reforma de edifícios, por exemplo. O resultado deve ser a elevação da qualidade do produto, devido ao uso de componentes mais novos e avançados.

Remanufaturar: aplica-se quando toda a estrutura de um produto multicomponente é desmontada, verificada, limpa e, quando necessário, substituída ou reparada em um processo industrial. Alguns estudiosos também se referem a isso como recondicionamento, reprocessamento ou restauração.

Reaproveitamento: O reaproveitamento é popular como sinônimo de reutilizar bens ou componentes adaptados para outra função, o material ganha uma nova vida distinta ciclo. Alguns autores dizem que é o mesmo que “repensar” ou “reutilização de peças”. O reaproveitamento é popular no *design* industrial e nas comunidades de artistas. Ao reutilizar bens descartados ou componentes adaptados para outra função, o material ganha um novo ciclo de vida distinto. Isso parece denotar produtos finais de baixo e alto valor.

Reciclar: É usado para qualquer forma de evitar o uso de novos materiais ou recursos de mineração, qualquer recuperação para qualquer finalidade. Significa processar fluxos mistos de produtos pós-consumo ou fluxos de resíduos pós-produtores usando equipamentos tecnológicos caros, incluindo trituração, fusão e outros processos para capturar materiais (quase) puros. Os materiais reciclados não mantêm a estrutura original do produto e podem ser reaplicados em qualquer lugar, sendo chamados de materiais 'secundários'.

Recuperar: é usado para coletar produtos usados no final da vida útil e, em seguida, desmontagem, classificação e limpeza para utilização. Seu uso é especialmente comum na literatura de logística reversa. Alguns autores consideram que significa capturar a energia incorporada nos resíduos, vinculando-a à incineração em combinação com a produção de energia.

Remineralizar: é a recuperação de materiais após a fase de aterro. Nos países desenvolvidos, com uma longa história de aterro controlado recentemente, os empreendedores começaram a “minar” os valiosos recursos armazenados em aterros antigos e outras usinas de resíduos que é chamado de mineração de aterros ou mineração urbana.

Os R's da Sustentabilidade servem para alertar a todos sobre a danificação do meio ambiente, e orientam como podemos usar os recursos de forma mais responsável e assim, estarmos cooperando com a natureza e com nós mesmos.

Cabe ressaltar que além dos R's acima descritos, há outros, elencados por diferentes autores, porém o objetivo final é o mesmo: preservar o meio ambiente. Tal como a Figura 1 demonstra, esses R's não estão isolados, eles formam uma grande engrenagem que faz funcionar a chamada Economia Circular (LEITÃO, 2015).

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa é, metodologicamente, de natureza aplicada, de abordagem qualitativa, com objetivo exploratório e utiliza como procedimento a pesquisa bibliográfica, a partir das definições de Gerhardt e Silveira (2009). A pesquisa bibliográfica foi usada para prospectar exemplos de atividades pedagógicas de abordagem lúdica para os componentes curriculares de *língua materna*, sendo ela caracterizada pelo Alfabeto (consoantes, vogais), sílabas (separação), acentuação gráfica e entre outros, e o pensamento lógico-matemático (cálculos e problemas). Sobre a pesquisa bibliográfica, Gil (2002, p. 44) comenta que:

[...] é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõem a uma análise das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente mediante fontes bibliográficas.

O autor explica que a pesquisa bibliográfica terá sempre como base um material que já foi elaborado e aprofundado, através dos livros e artigos científicos.

Além de exemplos de atividades, foram pesquisadas as normativas sobre quais as habilidades específicas para a etapa foco deste trabalho, os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Pesquisando, com o auxílio da *Internet*, modelos de jogos e materiais para a elaboração de versões para uso pedagógico, optei por desenvolvê-los com materiais reaproveitáveis, segundo a definição de Reilkeet *al.* (2018), para que possam auxiliar no ensino-aprendizagem e que, após não serem mais úteis, sejam de fácil reciclagem quando descartados de forma adequada.

Os jogos foram disponibilizados ao final da pesquisa, para uma turma de 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola do Município de Osório - RS.

Os materiais utilizados na confecção dos jogos foram:

- Papelão;
- Papel Cartão;
- Canetas coloridas;
- Tampinhas e garrafas PET (polietileno tereftalato);

- Tesoura;
- Caixa de bombons.

Para a confecção dos jogos durante o desenvolvimento do meu Trabalho de Conclusão, escolhi como principal item o papel cartão. Este material, quando corretamente destinado, como outras formas de papel, pode ser reciclado. De acordo com Sousa *et al.* (2016) “o papel usado é um material com grande possibilidade de reaproveitamento. Reciclando-o, pode-se diminuir o volume de resíduos ocasionado pelo uso desmedido e ainda poupar árvores”.

Os materiais e técnicas utilizadas na confecção dos jogos, bem como a sua forma de uso e as habilidades que podem auxiliar a construir, são apresentadas em cada descrição na seção Resultados.

Destaco ainda que, os itens de plástico utilizados no presente estudo não foram pintados para possibilitar que possam ser mais facilmente reciclados quando o jogo não for mais utilizado, uma vez que, de acordo com Brandrup *et al.* (1996) *apud* Espíndola (2004), nem sempre é possível se obter um material viável a partir de uma mistura aleatória.

4 RESULTADOS

Como resultados da presente pesquisa, foram confeccionados três jogos para Matemática e três jogos para Língua Portuguesa. Nessa seção são apresentados os materiais e as técnicas usados, bem como descreve a forma como devem ser utilizados, não excluindo a possibilidade de outros usos.

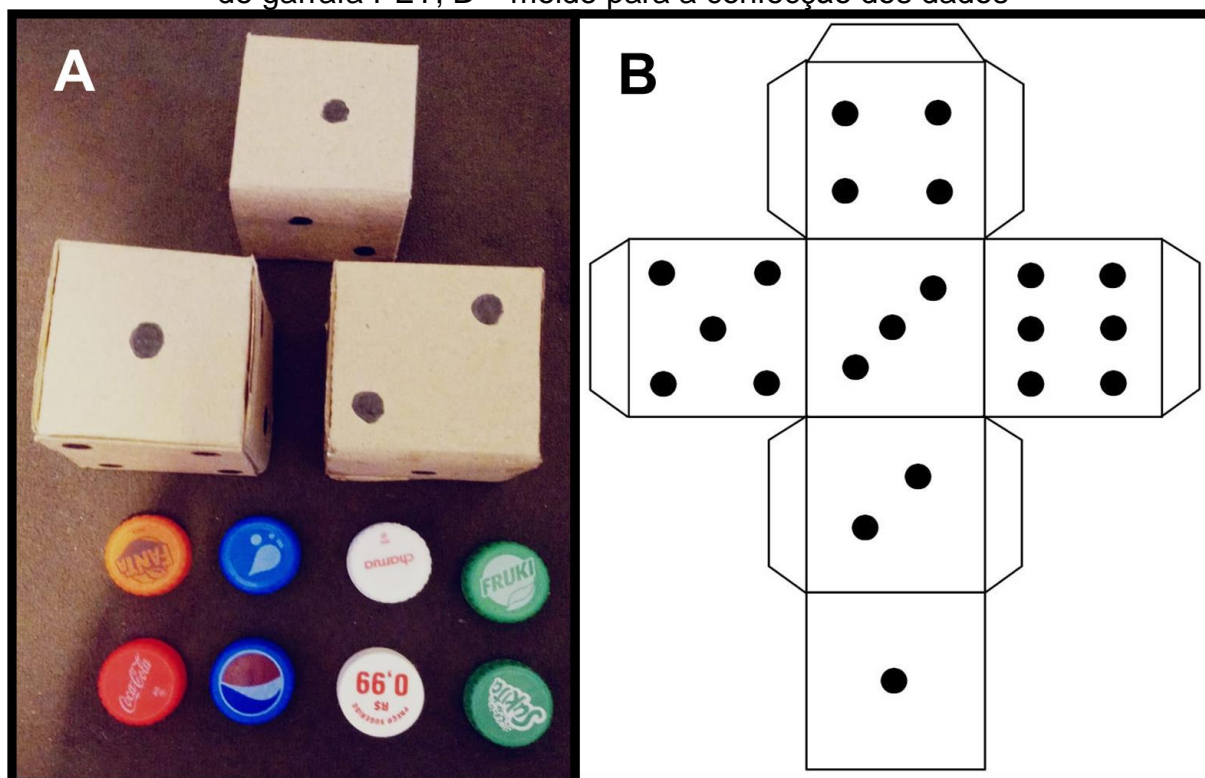
4.1 MATERIAL DE APOIO

Abaixo são apresentados os **Dados** de papelão que serão usados nos jogos das trilhas do alfabeto e da reciclagem na Matemática.

Como foram feitos?

Os dados foram feitos de papelão e contornados com canetinha preta. O molde para a confecção dos dados foi obtido na *Internet*. O dado tem partes que devem ser coladas, nas quais deve-se ter o cuidado para que não seja colado de um formato errado (Figura 2).

Figura 2 -Material de apoio para as atividades pedagógicas. A = Dados e tampinhas de garrafa PET; B = molde para a confecção dos dados



Fonte: A = Autora (2022); B = Site “Como fazer em casa” (2022)

Para que servem os dados e as tampinhas?

Os dados servirão para os jogos da Trilha do Alfabeto e para a Trilha da Reciclagem na Matemática. As tampinhas servirão para os mesmos jogos e representarão os participantes.

4.2 JOGOS PARA MATEMÁTICA

4.2.1 Caixa dos números

Como foi feita?

A caixa dos números foi confeccionada com uma caixa de bombons, tampinhas de garrafa PET, canetinhas de cores (vermelho e preto), tesoura, folhas de ofício que seriam jogados para descarte, cola e folha de desenho para decorar (Figura 3).

Figura 3 - Caixa dos números. A = vista geral; B = Fichas com números



Fonte: Autora (2022)

Para que serve o jogo?

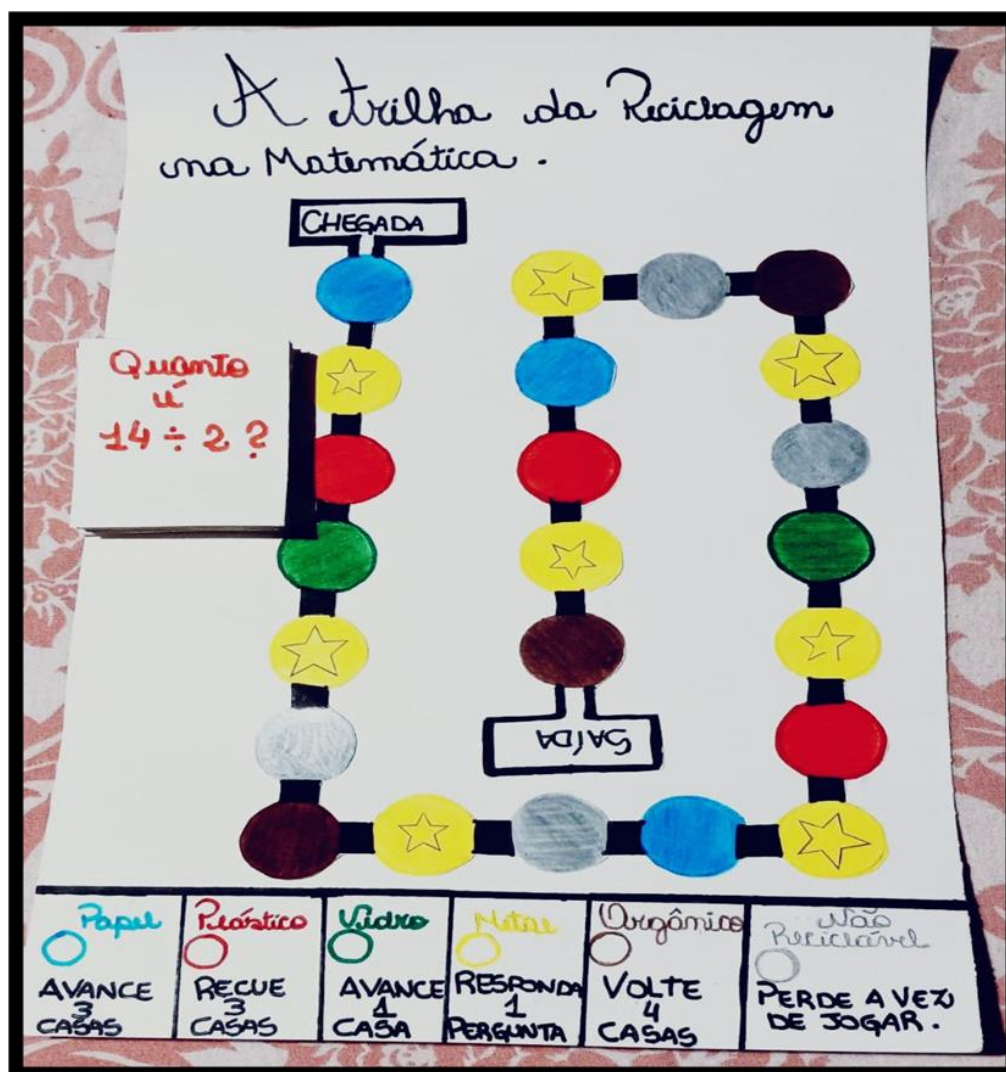
O objetivo desse jogo é que a criança saiba reconhecer os números que estão dentro dessa caixa. Os alunos terão que acertar o nome dos números e escrevê-los no seu caderno, ao todo foram feitos 50 números de tampinhas revestidas com papel para esse jogo.

4.2.2 Trilha da reciclagem na Matemática

Como foi feito?

O tabuleiro da Trilha da Reciclagem na Matemática, assim como as cartas foram feitos de papel cartão. Foram usadas canetinhas coloridas para identificar os tipos de lixeiras onde os resíduos deveriam ser separados para um futuro encaminhamento para a reciclagem (Figura 4).

Figura 4 - Tabuleiro da Trilha da Reciclagem na Matemática



Fonte: Autora (2022)

Para que serve o jogo?

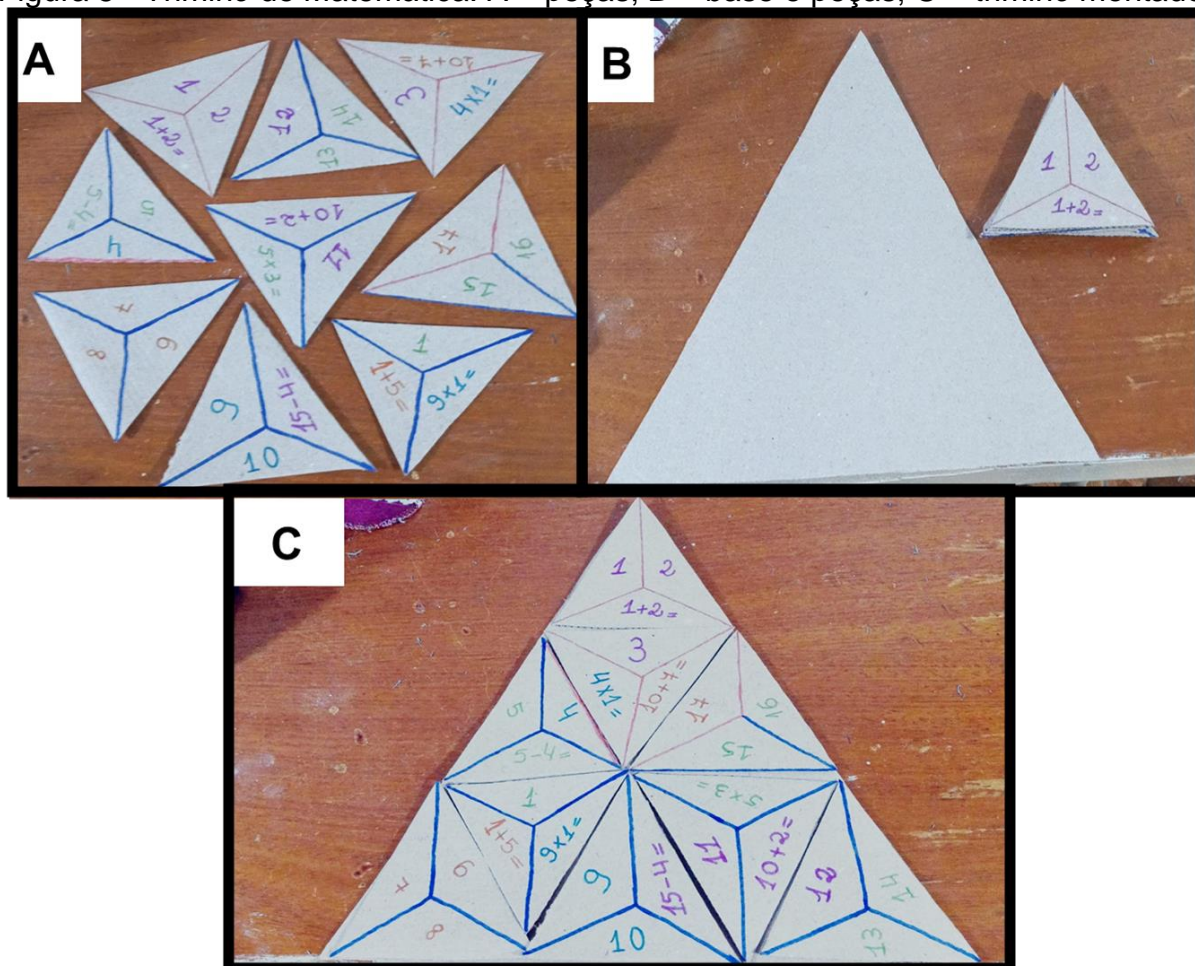
Este jogo servirá para que as crianças aprendam as cores usadas para identificar os materiais potencialmente recicláveis. São elas: o PAPEL (azul), PLÁSTICO (vermelho), VIDRO (verde), METAL (amarelo), ORGÂNICO (marrom) e NÃO RECICLÁVEL (cinza). O mesmo tipo de padrão será usado na Trilha da Matemática. Os cálculos a serem resolvidos serão apresentados em fichas feitas de papel cartão e versarão sobre a adição, subtração, multiplicação e divisão. Cada aluno terá um minuto para responder as perguntas. Aquele jogador que conseguir calcular e responder as perguntas no tempo estipulado e percorrer toda a trilha chegando ao final, será o ganhador do jogo. É ideal para 2 ou 4 jogadores.

4.2.3 Triminó de Matemática

Como foi feito?

Para o Triminó de Matemática, foram usados os seguintes materiais: papelão, canetinhas coloridas, tesoura e régua. O triângulo maior tem como finalidade ser um molde onde, ao concluir todos os cálculos as peças também tenham o mesmo formato de triângulo. Os números correspondentes aos resultados formam uma sequência de números do 1 ao número 17 (Figura 5).

Figura 5 - Triminó de Matemática. A = peças; B = base e peças; C = triminó montado



Fonte: Autora (2022)

Para que serve o jogo?

O jogo, chamado de Triminó de Matemática, tem como objetivo de ir conectando enunciados e resultados nos três triângulos, a fim de compor um

mosaico de triângulos. Aquele que montar o Triminó com os cálculos corretos será o ganhador da partida. Além disso, terá que realizar toda a tarefa dentro de um molde de triângulo.

4.3 JOGOS PARA LÍNGUA PORTUGUESA

4.3.1 Jogo de Boliche: complete as palavras do Meio Ambiente

Como foi feito?

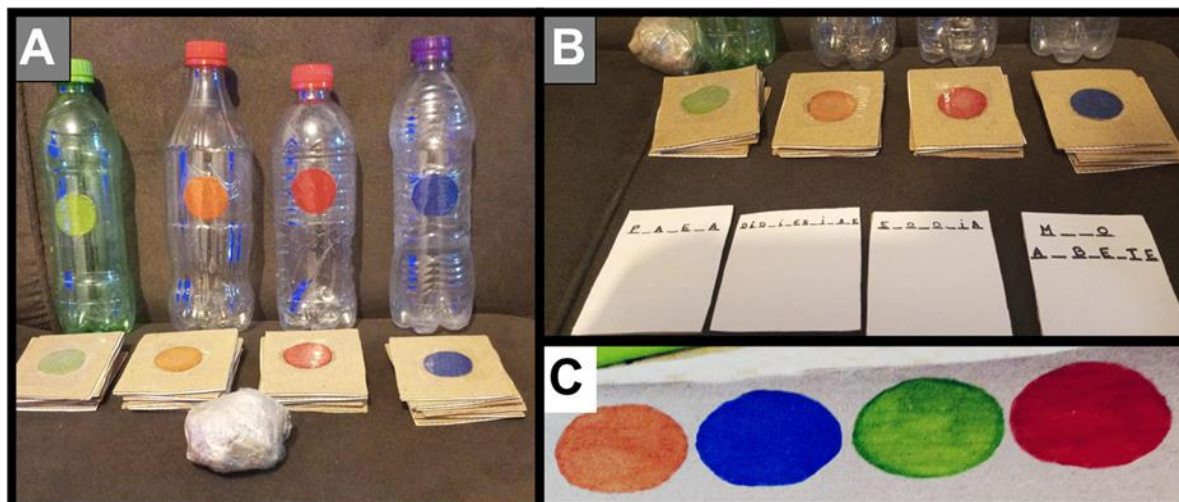
Para o jogo de boliche foram utilizadas quatro garrafas PET com as cores (Verde, Vermelho, Azul e Laranja), as cartas feitas de papelão e jornal para fazer o formato de uma bola. Os alunos deverão acertar as garrafas com uma bolinha (Figura 6). As fichas foram feitas de papelão e as cores em formato de círculo foram pintadas com canetinhas nas cores: laranja, azul, verde e vermelho. O jogo tem como objetivo, completar um quadro com 24 palavras relacionadas ao Meio Ambiente (Quadro 1).

Quadro 1 - Palavras utilizadas nas fichas do jogo de boliche

Descarte	Natureza	Papel	Preservar
Reutilizar	Repassar	Vidro	Reduzir
Reciclagem	Respeitar	Conservar	Reciclar
Sustentabilidade	Plástico	Consumo	Orgânico
Responsabilizar-se	Metal	Separar	Lixo
Meio Ambiente	Planeta	Biodiversidade	Ecologia

Fonte: Autora (2022)

Figura 6 - Boliche. A = garrafas (pinos) e fichas; B = fichas de palavras; C= código de cores/referência das fichas



Fonte: Autora (2022)

Para que serve o jogo?

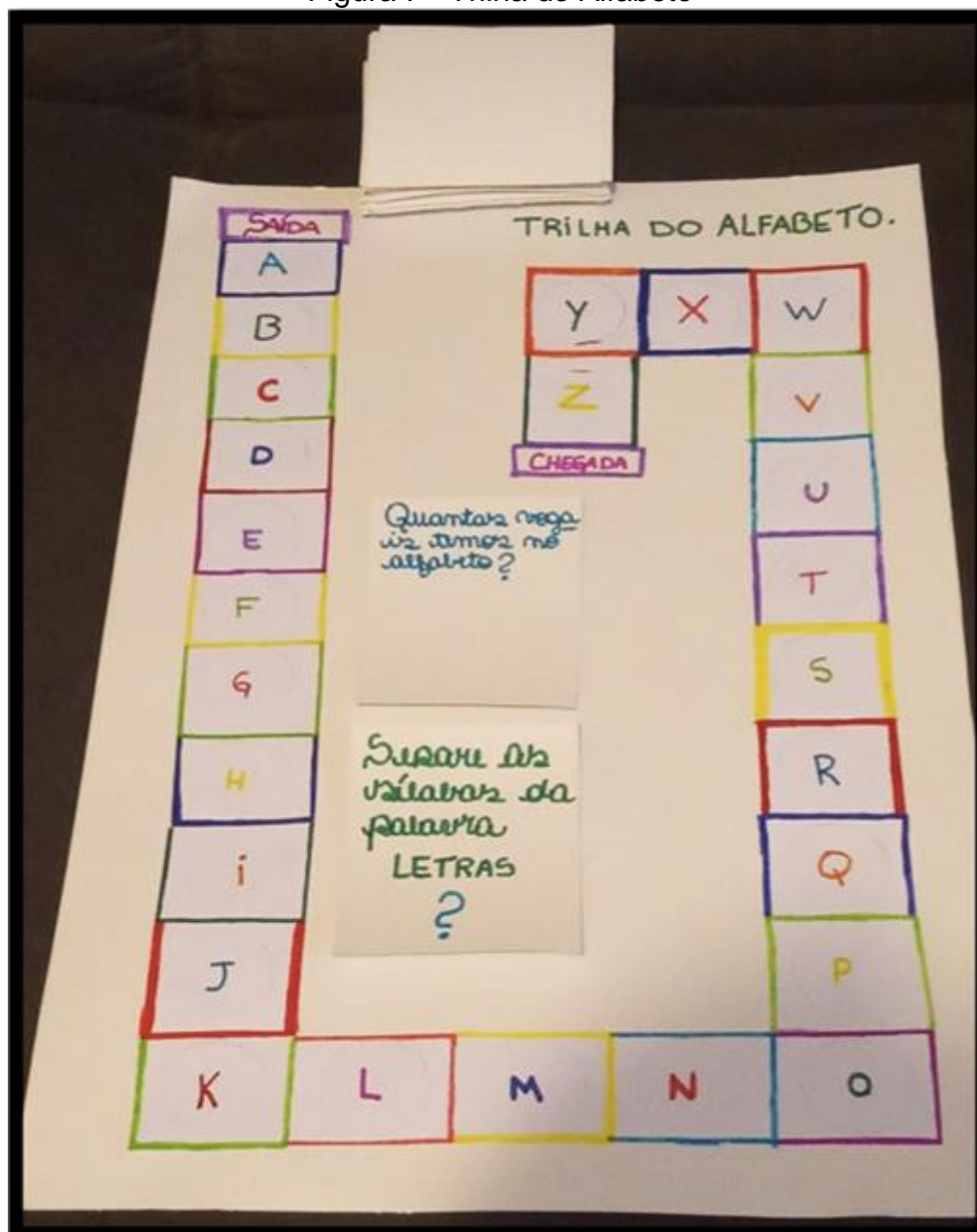
O objetivo desse jogo é acertar as garrafas coloridas para que a criança consiga completar as letras que estão faltando em cada palavra que estará relacionada ao Meio Ambiente. Desse modo, aquela garrafa PET que o aluno acertar, direcionará para uma ficha onde constam as palavras da lista, porém com letras faltando. O aluno deverá completar as letras que estão faltando. Ganhará o aluno que tiver boa mira para acertar as garrafinhas e também conseguir completar as letras das palavras relacionadas ao Meio Ambiente. As palavras podem ser completadas no quadro ou no seu caderno.

4.3.2 Trilha do alfabeto

Como foi feito?

No tabuleiro chamado a “Trilha do Alfabeto” foram usados: papel cartão, canetinhas coloridas, folhas de ofício, cola e tesoura, marcadores (em tampinhas de garrafas) e um dado (Figura 7).

Figura 7 - Trilha do Alfabeto



Fonte: Autora (2022)

Para que serve o jogo?

O objetivo desse jogo de tabuleiro tem como finalidade incentivar a criança a relembrar as letras do alfabeto, portanto além das letras ela deverá responder algumas questões sobre cada letra em que o dado cair, sendo assim, aquele que acertar mais questões, ganhará o jogo. Portanto, cada aluno joga o dado usando as tampinhas de garrafa PET para fazer a marcação. Poderá ser jogado em duplas ou

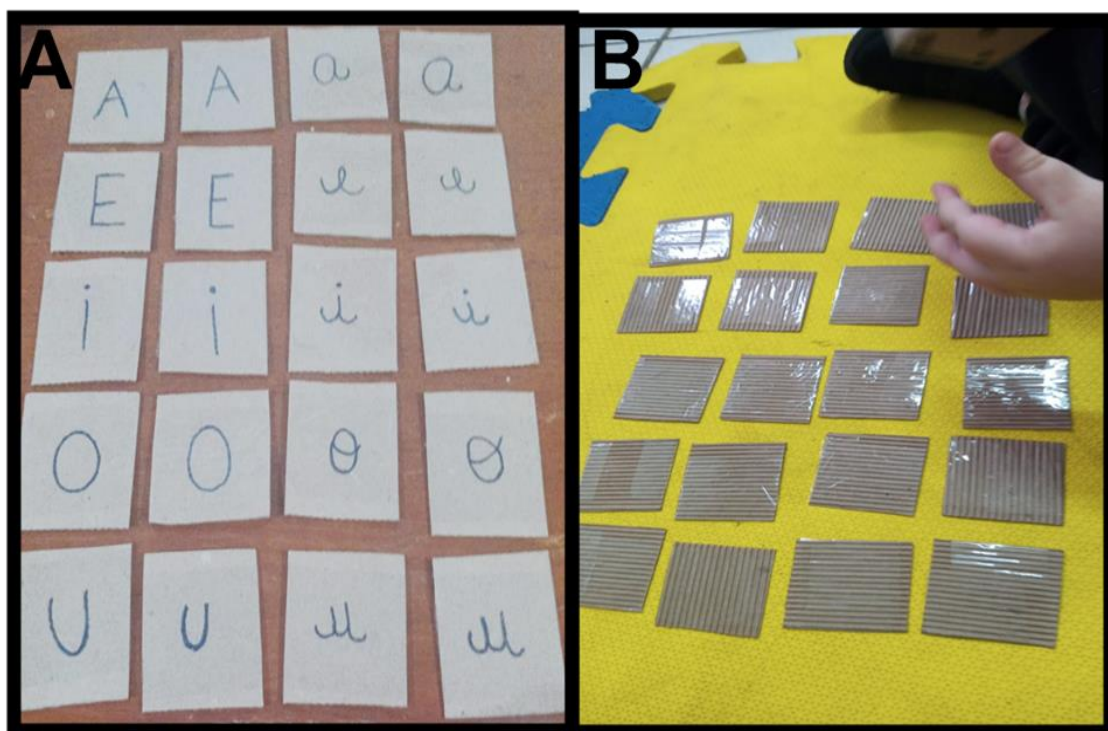
grupos.

4.3.3 Jogo de memória das Vogais

Como foi feito?

O jogo de memória das Vogais (**A, a, E, e, I, i, O, o, U, u**) em maiúsculo e minúsculo, foram utilizados para a sua criação os seguintes itens: papelão, canetinha preta, tesoura e fita transparente. Ao todo foram confeccionadas 20 peças, sendo as vogais em maiúsculo e minúsculo (Figura 8).

Figura 8 - Jogo de Memória das Vogais



Fonte: Autora (2022)

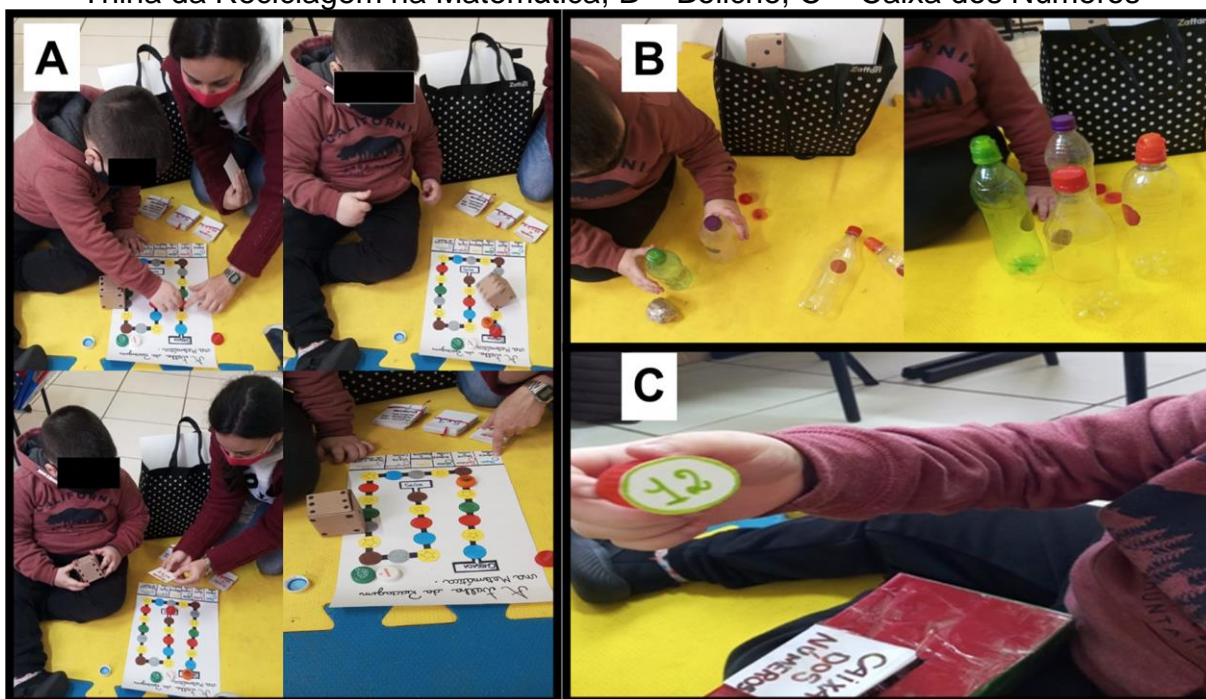
Para que serve o jogo?

O jogo tem como objetivo incentivar a criança a diferenciar as vogais sendo uma maiúscula e outra minúscula. As vogais são importantes na aprendizagem e a criança terá que diferenciá-las nas versões maiúsculas e minúsculas.

4.4 SOCIALIZAÇÃO DOS MATERIAIS CONFECCIONADOS

Após o desenvolvimento dos materiais pedagógicos, eles foram doados para uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental e foram utilizados em aula (Figura 9).

Figura 9 - Utilização dos jogos por aluno do 3º ano do Ensino Fundamental. A = Trilha da Reciclagem na Matemática; B = Boliche; C = Caixa dos Números



Fonte: Autora (2022)

5 DISCUSSÃO

No presente estudo foram desenvolvidos jogos a partir de materiais simples, de baixo custo e baixo impacto no meio ambiente. Tais jogos foram idealizados para atender alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, mas também podem ser confeccionados em casa para a diversão aliada ao aprofundamento do conhecimento nas áreas da Língua Portuguesa (especialmente na fase de alfabetização) e da Matemática (operações de soma, subtração, multiplicação e divisão).

Segundo Scopel *et al.* (2016, p. 216) sobre as estratégias diversificadas para facilitar a aprendizagem dos alunos afirma que:

A utilização de estratégias diversificadas de ensino é fundamental para facilitar a aprendizagem e a construção de novos conhecimentos. Dentre as estratégias de ensino, o jogo didático é importante e viável para a construção dos conhecimentos dos estudantes.

Scopel e colaboradores na citação acima explicam a importância de se buscar diferentes estratégias no ensino, assim as crianças terão acesso a novas opções metodológicas que facilitem a sua aprendizagem. Essa busca pode tornar-se um diferencial no processo, tanto para o professor quanto para as crianças.

A gamificação [...] se trata de uma técnica que apropria-se dos elementos presentes em jogos (games) com o intuito de motivar e engajar pessoas a alcançarem determinados objetivos (PAULA, 2016, p. 82).

O uso de jogos como motivadores vem sendo cada vez mais presentes no ambiente escolar, especialmente nas etapas iniciais. Além do estímulo para ser bem sucedido nas partidas, há a vontade de superar-se a cada partida. Destaca-se ainda, a possibilidade de as partidas serem disputadas em equipes, o que ajuda na socialização do grupo. Essa forma de jogar poderá ser ainda melhor se eles forem cooperativos.

A ludicidade no ensino possibilita sair do padrão tradicional de apenas escrever no quadro e explicar. O lúdico traz uma adaptação no modo de explicar e na forma de usar uma atividade, além auxiliar os professores a detectar dificuldades dos alunos. Não se trata apenas de brincadeiras, mas de uma forma dos professores perceberem as dúvidas e ajudarem a saná-las de uma forma leve e descontraída. É uma estratégia de ensino.

Sobre o uso de atividades lúdicas em sala de aula, Silva *et al.* (2019, p. 22138).

Em relação à estimulação de aprendizagem é importante desempenhar novas bases para a formação do conhecimento utilizando métodos realmente atrativos. O que parece obstruir a formação eficiente dos jogos na interação com aprendizagem significativa é uma visão pré-concebida de que o processo lúdico é algo para distrair, passar o tempo. Conseqüentemente, espera-se que o jogo seja utilizado de forma rápida, muitas vezes descontextualizada das práticas significativas, sem um foco.

Para evitar que os fatores limitadores apontados por Silva *et al.* (2019) realmente se concretizem, cabe aos professores incluírem os jogos como parte relevante do planejamento, conectada com as suas partes. Para estes mesmos autores, “o ato de brincar é algo natural aos seres humanos principalmente na infância. Quando adultos, nossas práticas e muitas vezes ações, são referentes a situações que refletem comportamentos que foram desenvolvidos através dos jogos” (p. 22139).

Como aponta SCOPEL (2016, p. 218) sobre os jogos didáticos no Ensino Fundamental:

Por meio dos jogos didáticos ocorre o desenvolvimento cognitivo e afetivo dos estudantes, promovendo a interação social e a construção dos conhecimentos de maneira divertida e descontraída. Além de favorecer a integração das diversas áreas do conhecimento de uma maneira agradável e descontraída. [...] os materiais didáticos são importantes no processo ensino-aprendizagem e, assim, é fundamental que os professores busquem novas estratégias de ensino, diversificando sua metodologia a fim de tornar as aulas mais interessantes e atraentes.

Diante do exposto, ressalto a importância do desenvolvimento de materiais pedagógicos, entre eles jogos, pois estes trazem um diferencial para cada aula e talvez conseguindo acessar e expor a parte do conhecimento que o aluno não conseguiu acompanhar durante as explicações. O jogo pode ser uma retomada para buscar do que foi esquecido ou parcialmente compreendido no momento de explanação.

A prática de confeccionar os próprios jogos vem da necessidade de adequarmos as temáticas abordadas neles com os conteúdos que estão sendo trabalhados em aula, ou ainda, aqueles em que os alunos têm maiores dificuldades. Os jogos industrializados, neste sentido, são bastante limitados, uma vez que não são flexíveis para se adequarem a aspectos específicos do conteúdo, além de serem de alto custo, muitas vezes impossíveis de serem adquiridos pelas escolas

públicas.

É importante ressaltar que o lúdico é essencial para a formação inicial da aprendizagem. Os Anos Iniciais são os mais marcantes para as crianças, pois é nessa etapa que ela assimila os conhecimentos sobre as letras, números, formas geométricas e entre outros.

Conforme Pontes (2020, p. 158):

Sendo a ludicidade e o estímulo visual duas importantes estratégias de aprendizado para os estudantes dos primeiros anos do ensino fundamental, etapas ligadas à alfabetização e à codificação, os jogos didáticos apresentam potencial para contribuir com o ensino e a aprendizagem nessa fase da escolarização dos jovens estudantes.

A alfabetização é a parte mais importante nos Anos Iniciais e por isso é essencial novas estratégias, novas adaptações e os jogos didáticos fazem um papel fundamental no desenvolvimento e aprendizado das crianças. Nessa etapa, os alunos começam a se expressar através das letras, em palavras, conhecendo as suas sílabas, os sons e entre outros.

Consta nas competências de Língua Portuguesa da BNCC para o Ensino Fundamental que o aluno deve:

2. Apropriar-se da linguagem escrita, reconhecendo-a como forma de interação nos diferentes campos de atuação da vida social e utilizando-a para ampliar suas possibilidades de participar da cultura letrada, de construir conhecimentos (inclusive escolares) e de se envolver com maior autonomia e protagonismo na vida social (BRASIL, 2017, p. 87).

Os jogos são uma forma de participação na cultura letrada e de desenvolver autonomia e protagonismo, além de permitir a assimilação de conhecimentos relativos à área da língua materna.

Desse modo, destaco os jogos que elaborei ao longo desses anos em que cada um deles teve a finalidade de contribuir nas áreas da Língua Portuguesa e Matemática:

Jogos de Matemática:

- *Caixa dos números;*
- *Trilha da reciclagem na Matemática;*
- *Triminó de Matemática*

Jogos de Língua Portuguesa:

- *Jogo de Boliche: complete as palavras do Meio Ambiente;*
- *Trilha do alfabeto;*
- *Jogo de memória das vogais.*

Nessa mesma direção é importante lembrar que todos os jogos foram feitos através do Processo de Alfabetização e que estão em consonância aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e também a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Quanto ao ensino da Matemática, Jelinek (2005, p. 21) afirma que

Vivemos em uma sociedade que exige dos educadores matemáticos uma nova postura. A comunidade educativa atual tem solicitado a tais educadores que os mesmos deixem de mostrar a Matemática como a mais abstrata das ciências. Hoje, precisamos perceber que a construção do conhecimento é fundamental para que o indivíduo possa dar significado a um novo conceito nessa área. O educador, assim, deve buscar formas de proporcionar ao aluno a construção do seu próprio conhecimento, a partir de orientações, encaminhamentos e da própria ação das crianças sobre o objeto do conhecimento.

Atualmente, vivemos em uma sociedade onde temos muitas possibilidades, são vastas opções de materiais pedagógicos e isso desperta bastante curiosidade nas crianças. Os jogos tendem a ser, em sala de aula, uma forma mais concreta no ensino da Matemática. Eles trarão um novo significado ao que está sendo ensinado, conectando esta disciplina com vivências diárias, aproximando o aluno dos seus conteúdos anteriormente considerados muito abstratos.

Rodrigues (2018, p. 74), ainda sobre o uso de jogos para o ensino de Matemática, afirma que

[...] a utilização dos jogos em sala de aula não é uma tarefa fácil. Assim, é muito mais cômodo para o professor continuar somente com as aulas expositivas, nas quais o aluno é um mero agente passivo no processo ensino-aprendizagem. A utilização dos jogos não deve substituir as aulas expositivas, e sim ser utilizada de forma conjunta com as aulas expositivas, possibilitando que os alunos desenvolvam o conteúdo trabalhado, fazendo com que o processo de aprendizado seja motivador para o aluno.

Diante do exposto, afirmo que o uso dos jogos em sala de aula contribui para o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático, pois dessa forma a criança terá determinação para ir mais além do que só os cálculos e problemas por isso os jogos desafiam os alunos a terem mais foco e de concluir o jogo e conseguir

alcançar o objetivo de ser o ganhador da partida.

Para Rita (2013), os jogos quando bem elaborados se tornam importantes recursos pedagógicos na construção do conhecimento matemático, uma vez que os erros são revistos de forma natural e o jogador pode controlar, corrigir e avançar através de melhores jogadas, possíveis a partir da aquisição de novos conhecimentos obtidos pela reflexão. Porém, o jogo em si não faz nada sozinho, o professor precisa estabelecer uma “ponte” ligando o jogo aos conceitos a serem estudados na ação de jogar.

O responsável pela adequação da linguagem formal para uma linguagem mais simples é o professor, de forma que o estudante também possa entender os conceitos matemáticos envolvidos em cada jogo. Considera-se um papel relevante do professor a dedicação em pesquisar novos jogos ou atividades, planejar e orientar seus alunos para que, assim, os jogos possam ser instrumentos pedagógicos” (RODRIGUES, 2018, p. 75).

Penso que o professor deverá, adaptar as atividades para auxiliar a resolver as dificuldades de seus alunos, identificáveis inclusive com o uso dos jogos.

Na confecção dos jogos houve a preocupação com a Sustentabilidade na seleção dos materiais utilizados. Para Silva (2017), a escola tem a função de mostrar a importância de se usar materiais reaproveitáveis, que podem ser selecionados por cores, texturas e tamanhos, e que podem ter diversas origens, tais como papelão, vidros e garrafas plásticas, sendo importante que não ofereçam riscos à saúde dos alunos. Essa seria uma forma de minimizar as mazelas deixadas pelo consumismo que impera na sociedade atual.

A escola pode se apropriar também de projetos, contextualizando a importância da conscientização ambiental, (funcionários, professores, gestores, merendeiras, zeladores, porteiros e outros). É importante salientar que tudo isso está atrelado ao lúdico e à brincadeira, estimulando a socialização (SILVA, 2017, p. 11).

No presente estudo deu-se ênfase a três dos R's descritos em Reilkeet *al.* (2018): Recusar, Reduzir e Reaproveitar.

Na escolha dos materiais que seriam utilizados na confecção dos jogos, recusei itens que poderiam gerar resíduos de difícil processamento, tais como isopor e tintas. Ao reduzir, optou-se por usar poucos tipos de materiais e no processo de confecção projetos que demandam pouco uso de eletricidade e água. Optou-se ainda por reaproveitar materiais que iriam para o descarte (tampinhas e garrafas PET, papelões, caixas de papel) e materiais de uso cotidiano (canetinhas, papel

cartão).

Além desses R's foi necessário incluir um outro que norteia a escolha e o uso dos demais, o Refletir. Refletir sobre a escolha dos materiais, sobre o uso de um item para mais de um jogo (otimização de materiais). Pode-se refletir ainda que se cada um fizer a sua parte e contribuir com a preservação do meio haverá um diferencial na qualidade do mesmo. Atualmente há tantos recursos e ideias interessantes disponíveis na *Internet* para que se possa reaproveitar e transformar resíduos e transformá-los em artigos ressignificados.

Outro "R" poderia ser mencionado é o de Respeitar. Respeitar a qualidade do ar, a água, o solo e os seres vivos, pois quando não estamos cuidando do meio ambiente, não estamos cuidando do planeta, não estamos cuidando do maior bem que temos e prejudicando a nossa e as próximas gerações.

Complementando os outros R's há ainda o de Responsabilizar-se. Para isso é necessário pensar que em tudo que se faz, é necessário comprometer-se e dedicar-se a fim de manter a qualidade do meio ambiente, para a nossa e para as outras espécies. Isso inclui responsabilizar-nos pelos nossos resíduos, pelas nossas escolhas e por todas as nossas atitudes e suas consequências.

6 CONCLUSÃO

Ao longo da minha Graduação na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, tive a oportunidade de participar do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Durante a COVID - 19, estivemos em formato remoto. Foi um ano e meio de experiência nesse programa e através dele, aprendi muito, tanto com a prática na escola em que foram realizadas as atividades e também com os meus professores da Uergs (Universidade do Estadual do Rio Grande do Sul), de onde tivemos todas as orientações. Para me adaptar as dificuldades, tive que me reinventar. Nos primeiros momentos foram realizados vídeos com contos, brincadeiras e jogos de reaproveitamento de materiais e/ou de fácil reciclagem. No segundo momento eu trouxe atividades para as áreas que eram sugeridas pelos professores como a Matemática e a Língua Portuguesa. No terceiro momento, construí jogos com materiais reaproveitáveis. Essa etapa me motivou a elaborar os jogos pedagógicos para o meu Trabalho de Conclusão de Curso e a partir daí comecei a planejar, organizar e desenvolver meu projeto.

No presente trabalho foram confeccionados três jogos direcionados ao processo de alfabetização e três jogos para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, ao todo foram seis jogos pedagógicos reaproveitados. Para a produção dos mesmos foram selecionados materiais de fácil reciclagem para quando o jogo não for mais utilizado ou ainda de materiais reaproveitados.

Na execução do projeto de TCC as atividades foram adaptadas para que se fizesse o uso consciente de materiais tais como: o papelão, garrafas PET e suas tampinhas e papel cartão. Esses elementos foram essenciais para o desenvolvimento dos jogos pedagógicos, pois desde o início a preocupação e intenção era de mostrar que era possível produzir materiais jogos educativos que contribuíssem tanto para a educação das crianças de uma forma sustentável quanto auxiliando no ensino-aprendizagem. Pretendia-se também demonstrar, na prática, a importância de reaproveitar o que temos em casa, economizando dinheiro e preservando o meio ambiente.

Por fim, ressalto que os objetivos foram todos concluídos, com a confecção dos jogos pedagógicos com materiais reaproveitados ou de fácil reciclagem, que foram entregues para uma turma do Ensino Fundamental (Anos Iniciais), do Município de Osório, para que sejam usadas nos seguintes Componentes

Curriculares: Língua Portuguesa e Matemática, sendo um complemento no ensino-aprendizagem.

Diante do exposto, considero que podemos elaborar/construir jogos pedagógicos usando embalagens que iriam para o descarte ou reciclagem, fazendo com que esses materiais sejam jogos educativos e criativos com o objetivo de fazer com que as crianças aprendam não somente as disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa, mas que aprendam também a serem cidadãos conscientes de estarem fazendo a sua parte. Sendo assim verifiquei que é possível elaborar materiais pedagógicos usando embalagens/produtos que iriam para o descarte ou reciclagem e dar uma nova oportunidade para aquele objeto, para o meio ambiente e para nós mesmos.

Conclui ser fundamental o uso dos jogos em sala de aula para o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático e da Língua Portuguesa, pois eles desafiam os alunos a terem mais determinação de concluir o jogo e, talvez, ser o ganhador, sendo, porém, o mais importante, o aprendizado que será construído durante o seu uso.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. de N. **Língua portuguesa e ludicidade: ensinar brincando não é brincar de ensinar**. Dissertação (Mestrado em Língua Portuguesa), Pontifícia Universidade de São Paulo. 2007. p. 130. Disponível em: <<https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/14465/1/Paulo%20Nunes%20de%20Almeida.pdf>> Acesso em: 31 mai. 2022.

AMBIENTE BRASIL. **Resíduos, Reciclagem e tempo de composição dos materiais**, São Paulo, 1999 - 2021. Disponível em: <encurtador.com.br/cfsN1> Acesso em: 03 jun. 2022.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997, p. 142. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>> Acesso em: 24 de Mar. 2022.

BRASIL. **Lei 12.796, de 4 de abril de 2013. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/30037356/do1-2013-04-05-lei-n-12-796-de-4-de-abril-de-2013-30037348>. Acesso em: 14 jun. 2021.

BRASIL. **A Base Nacional Comum Curricular**. 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>>. Acesso em: 29 out. 2021.

CAMPOS, M. F. T. de S. **Jogos e Materiais concretos em livros didáticos de Matemática das séries iniciais do Ensino Fundamental**. 2009. 212f. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009. Disponível em: <encurtador.com.br/eqwN0> Acesso em: 31 mai. 2022.

DORNELES, J. P.; JESUS, M. A. **Educação em direitos humanos: apostando na travessia com Paulo Carbonari**. In: SCHEFER, M. C.; CUNHA, J. da R.; COSTA, L. A. C. da (org.). **Entre-Telas: com pesquisadores indisciplinados**. São Paulo, SP: LiberArs, 2020. p. 123-135.

ESPÍNDOLA, L. C. **Reciclagem de plásticos pós-consumo misturados não reaproveitados pelos centros de triagem de Porto Alegre**. 2004. 139f. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Programa de Pós-graduação em Engenharia Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. 2004.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.). **Métodos de pesquisa**. SEAD/UFRGS, Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 120p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

JELINEK, K. R. **Jogos nas aulas de Matemática: brincadeira ou aprendizagem? O que pensam os professores?** 2005. 147f. Dissertação (Mestrado em Educação em

Ciências e Matemática), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS. 2005.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo, a criança e a educação**. 1992. 24f. Tese (Livredocência) Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. 1992. Disponível em: <encurtador.com.br/citP0> Acesso em: 31 mai. 2022.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 1997, p. 130. Disponível em: <encurtador.com.br/suGSU> Acesso em: 31 mai. 2022.

LEITÃO, A. Economia circular: uma nova filosofia de gestão para o séc. XXI. **Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting**, v. 1, n. 2, 2015.

NAZARETH. D.R. **Jogos como estratégias de aprendizagem**. 2017. 106f. Dissertação (Mestrado em Ciências), Programa de Mestrado Profissional em Projetos Educacionais em Ciências. Universidade de São Paulo, 2017. Disponível em: <encurtador.com.br/bjwL> Acesso em: 31 de mai. 2022.

OLIVEIRA, M. M. de. **A embalagem de papel cartão e o meio ambiente**. 2018. Disponível em: <encurtador.com.br/iwEG8> Acesso em: 31 de mai. 2022.

PAULA. F. L. de. **Gamificação no ensino de língua portuguesa**: proposta de atividades com gêneros jornalísticos e midiáticos. 2016. 105f. Dissertação (Mestrado), Programa de Mestrado Profissional em Letras – PROFLETRAS, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN. Mossoró, 2016. Disponível em: <encurtador.com.br/jsxEN> Acesso em: 31 de mai. 2022.

PIRES, C. A sustentabilidade como um projeto democrático. **Revista Filosofazer**, Passo Fundo, n. 45, p. 31-46, jul./dez. 2014.

PONTES, C. M.; SILVA, D. B. da; PEREIRA, C. A. Do lixo à sala de aula: a transformação de materiais reciclados em jogos didáticos para uso nos processos de ensino e aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Revista Brasileira de Alfabetização**, n. 13, p. 146-159, 2020.

RAMOS, D. K.; KNAUL, A. P.; ROCHA, A. Jogos analógicos e digitais na escola: uma análise comparativa da atenção, interação social e diversão. **Revista Linhas**, v. 21, n. 47, p. 328-354, set./dez. 2020.

REDAÇÃO PENSAMENTO VERDE. **Os 8 R's da sustentabilidade**. São Paulo, 2019. Disponível em: <encurtador.com.br/gtlZ8> Acesso em: 03 jun. 2022.

REIKE, D.; VERMEULEN, W. J.V.; WITJES, S. The circular economy: New or Refurbished as CE 3.0? — Exploring Controversies in the Conceptualization of the Circular Economy through a Focus on History and Resource Value Retention Options. **Resources, Conservation & Recycling**, v. 135, p. 246–264, 2018.

RITA, C. H. **O professor e o uso de jogos em aulas de matemática**. 2013. 49f. Monografia (Graduação em Licenciatura em Ciências Exatas, habilitação em Matemática), Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA. 2013.

RODRIGUES, G. S. **Uma proposta de aplicação de jogos matemáticos no Ensino Básico**. 2018. 100f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática), Universidade de Brasília. 2018. Disponível em: <encurtador.com.br/bivNO> Acesso em: 31 mai. 2022.

SABIÃO, R. M. A Importância do Lúdico no Ensino da Língua Portuguesa. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 7, p. 60-98, 2018. Disponível em: <encurtador.com.br/hEMNO> Acesso em: 03 jun. 2022.

SCOPEL, J. M.; CAVALLI, G. L.; SCUR, L. Confecção de jogos com materiais alternativos como estratégia de ensino. **Scientia Cum Industria**, v. 4, n. 4, p. 216-218, 2016.

SILVA, C. M. **Importância da confecção de brinquedos a partir de materiais recicláveis na Educação Física escola do Ensino Fundamental**. 2017. 50f. Monografia (graduação), Licenciatura em Educação Física, Universidade Federal de Pernambuco, 2017.

SILVA, M. da G.; NEGROMONTE, M. A. O.; CORDEIRO, A. G. de S.; COUTINHO, D. J. G. A importância da ludicidade: ensino fundamental anos iniciais. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 5, n. 10, p. 22136-22145, 2019.

SOUSA, D. C. G.; MATOS, L. L.; ARAÚJO, M. K.; LIMA, E. V. **A importância da reciclagem do papel na melhoria da qualidade do meio ambiente**. Anais do XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Contribuições da Engenharia de Produção para Melhores Práticas de Gestão e Modernização do Brasil. João Pessoa/PB, Brasil, de 03 a 06 de outubro de 2016.

TAROUCO, L. M. R. *et al.* Jogos educacionais. **Novas tecnologias na Educação**, v. 2, n. 1., p. 1-7, 2004.

VINHA, M. Jogo de tabuleiro como prática educativa intercultural. *In*: GRANDO, B. S. **Jogos e Cultura Indígenas: práticas para a educação intercultural na escola**. Cuiabá: EdUFMT, p. 21-34, 2010.