

## PRODUTO EDUCACIONAL

### UMA SEQUÊNCIA DE JOGOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL



Autora: Luciana Prado

Orientador: Prof. Dr: Leonardo Sturion

LONDRINA

2026

# ppgmat

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA**

LUCIANA ALVES PRADO

**UMA SEQUÊNCIA DE JOGOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

LONDRINA

2026

LUCIANA ALVES PRADO

**UMA SEQUÊNCIA DE JOGOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NO 6º ANO  
DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**A SEQUENCE OF GAMES FOR TEACHING MATHEMATICS IN 6th GRADE OF  
ELEMENTARY SCHOOL**

Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, multicâmpus Londrina e Cornélio Procópio, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Sturion

LONDRINA

2026



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.

Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



**Ministério da Educação  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Campus Londrina**



---

LUCIANA ALVES PRADO

**UMA SEQUÊNCIA DE JOGOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em Ensino De Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Ensino De Matemática.

Data de aprovação: 05 de Dezembro de 2025

Dr. Leonardo Sturion, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Alireza Mohebi Ashtiani, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dra. Marcia Cristina Dos Reis, Doutorado - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (Ifpr)

Dr. Rogerio Mendonca Martins, Doutorado - Universidade Estadual do Norte do Paraná (Uenp)

Dra. Zenaide De Fatima Dante Correia Rocha, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 10/03/2026.

PRADO, Luciana Alves. **Uma sequência de jogos para o ensino de matemática no 6º ano do ensino fundamental**. 2026. 60 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2026.

## RESUMO

Os sistemas educacionais são questionados, mostrando, em muitos casos, sua ineficiência frente a tantas fontes e informações, que bombardeiam as formas e os métodos de ensino divulgados a todo o momento pelas mídias sociais. Tudo isso reforça a importância de se desenvolver um pensamento crítico, fazendo com que uma forma nova de ensinar conteúdos de matemática torne-se cada vez mais emergente. O presente estudo é uma pesquisa de cunho exploratório, um estudo de caso que teve como objetivo principal elaborar, implementar e analisar uma sequência didática, envolvendo atividades de ensino de matemática para a educação fundamental em uma sala de (6º ano) com 25 alunos. A metodologia utilizada foi de cunho qualitativa através das principais fontes de informação sobre o tema. Os dados foram obtidos através de uma aplicação de um questionário para levantar a realidade em que o aluno está inserido. Para tal foi desenvolvido um questionário *on-line* com seis perguntas com o objetivo de investigar a opinião dos alunos sobre o tema ensino de matemática através de jogos didáticos, de acordo com os parâmetros curriculares estabelecidos pela BNCC. Além disso, visou desenvolver e acompanhar as habilidades dos alunos através das atividades desenvolvidas em sala de aula. Para efetuar as análises dos dados foi utilizado a teoria do discurso baseada e fundamentada nas respostas oferecidas pelos alunos. Para ilustrar a pesquisa buscou-se analisar os dados e as respostas dadas pelos alunos e, para tal, utilizou-se de gráficos e quadros obtidos de dois questionários com o uso da Planilha EXCEL. Por meio dos dados coletados, analisados e tabulados, foi elaborada uma sequência de atividades com o tema de ensino de matemática através de jogos, valendo-se de conceitos e conteúdos ministrados nas aulas de matemática, com o intuito de obter um produto educacional que possa auxiliar professores que ministram matemática na Educação Fundamental.

**Palavras-chave:** Educação matemática. Matemática. Sequência didática através de jogos.

PRADO, Luciana Alves. **A sequencie of games for elementary education. of integers in the 6th year of elementary school.** 2025. 60 f. Dissertation (Master's in Mathematics Teaching) – Federal Technological University of Paraná, Londrina, 2025.

### ABSTRACT

Educational systems are being questioned, often demonstrating their inefficiency in the face of the vast amount of information and teaching methods constantly disseminated by social media. This reinforces the importance of developing critical thinking, making new ways of teaching mathematics increasingly emergent. This exploratory study aimed to develop, implement, and analyze a didactic sequence involving mathematics teaching activities for elementary education in a 6th-grade classroom with 25 students. The methodology employed was qualitative, drawing on the main sources of information on the topic. Data was collected through a questionnaire designed to understand the students' lived experiences. A questionnaire with six questions was developed to investigate students' opinions on the topic of teaching mathematics through educational games, in accordance with the curricular parameters established by the BNCC (Brazilian National Curriculum). Furthermore, the study aimed to develop and monitor students' skills through classroom activities. Data analysis utilized discourse theory based on student responses. To illustrate the research, the data and student responses were analyzed using graphs and tables obtained with in EXCEL. Based on the collected, analyzed, and tabulated data, a sequence of activities was developed on the theme of teaching mathematics through games, utilizing concepts and content taught in mathematics classes, with the goal of creating an educational product that can assist teachers who teach mathematics in elementary education.

**Keywords:** mathematics education; mathematics; didactic sequence through games.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – A1.....	24
<b>Figura 2</b> – A2.....	24
<b>Figura 3</b> – A3.....	25
<b>Figura 4</b> – A4.....	26
<b>Figura 5</b> – A1.....	33
<b>Figura 6</b> – A2.....	34
<b>Figura 7</b> – A3.....	35
<b>Figura 8</b> – A4.....	36
<b>Figura 9</b> – Quebra-cabeças .....	39
<b>Figura 10</b> – Tapa tabuada .....	41
<b>Figura 11</b> – Jogo da potenciação .....	45
<b>Figura 12</b> – Jogo das raizes .....	47

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> – Você gosta de jogos educativos? .....	16
<b>Gráfico 2</b> – Você já jogou em aulas de Matemática?.....	17
<b>Gráfico 3</b> – É uma atividade que irá contribuir com seu aprendizado?.....	17
<b>Gráfico 4</b> – A atividade "Jogos Matemáticos Potências e Raizes" foi relevante?.....	18
<b>Gráfico 5</b> – De acordo com a relevância dos jogos, que nota você atribui? .....	19
<b>Gráfico 6</b> – Como foi seu desenvolvimento na aula proposta com jogos? .....	20
<b>Gráfico 7</b> – De acordo com seu interesse em realizar as atividades, qual aspecto de desenvolvimento pessoal você obteve?.....	21
<b>Gráfico 8</b> – O trabalho realizado com os jogos didáticos facilitou o aprendizado e a fixação dos conteúdos? .....	22
<b>Gráfico 9</b> – O trabalho realizado em grupo facilitou o entrosamento entre os alunos e o acesso ao conhecimento e sua fixação? .....	23
<b>Gráfico 10</b> – A atividade “Jogos Matemáticos Potências e Raizes” foi relevante?.....	27
<b>Gráfico 11</b> – De acordo com a relevância dos jogos, que nota você atribui?.....	28
<b>Gráfico 12</b> – Como foi seu desenvolvimento na aula proposta com jogos?.....	29
<b>Gráfico 13</b> – De acordo com seu interesse em realizar as atividades, qual aspecto de desenvolvimento pessoal você obteve?.....	30
<b>Gráfico 14</b> – O trabalho realizado com jogos didáticos facilitou o aprendizado e a fixação dos conteúdos?.....	31
<b>Gráfico 15</b> – O trabalho realizado em grupo facilitou o entrosamento entre os alunos e o acesso ao conhecimento e sua fixação?.....	32

## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>9</b>
1.1 INFORMAÇÕES INICIAIS.....	10
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>11</b>
<b>3 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA .....</b>	<b>13</b>
<b>4 RESULTADOS OBTIDOS .....</b>	<b>16</b>
4.1 ANÁLISE DO PRIMEIRO QUESTIONÁRIO .....	16
4.2 ANÁLISE DO SEGUNDO QUESTIONÁRIO .....	18
4.3 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO ON-LINE GOOGLE CLASSROOM.....	26
4.4 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NAS AULAS .....	37
4.5 MATERIAIS UTILIZADOS PARA AS ATIVIDADES PRÁTICAS.....	38
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>48</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>49</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>50</b>
<b>APÊNDICE A – PRIMEIRO, SEGUNDO E TERCEIRO QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>51</b>
<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO <i>ONLINE</i> GOOGLE CLASSROOM.....</b>	<b>52</b>
<b>APÊNDICE C – FOTOS DA APLICAÇÃO DAS ATIVIDADES.....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXO A – FICHA DE AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL .....</b>	<b>56</b>

## 1 APRESENTAÇÃO

Prezado Professor,

Esse Produto Educacional foi produzido com o intuito de auxiliá-lo no processo de ensino da Educação de Matemática para alunos do fundamental II 6º ano, articulando com os conteúdos de ensino de matemática. Dessa forma, o objetivo geral foi alcançado, visto que foi possível analisar os jogos já criados, com a temática de Potenciação e Radiciação de Números Naturais e focados no sexto ano do Ensino Fundamental II como público, para enfatizar se são suficientes para reforçar a aprendizagem ou se necessitam de desenvolvimento mais expressivo., abordando os conteúdos com informações e atividades que fazem parte do cotidiano dos alunos, ele consiste em uma possibilidade de sequência de ensino, que traz alguns resultados e comentários da pesquisa aplicada pela autora, sugestões de encaminhamento para a coleta de dados com os alunos e atividades para correlação dos temas citados.

A elaboração do material e dos conceitos foi baseada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) que visam a inclusão do estudo de conceitos de matemática de modo a promover uma educação que fazem referência direta a inclusão de conceitos de matemática na Educação Básica envolvendo a realidade dos estudantes.

Este material é composto por alguns resultados de dois questionários aplicados pela autora, esboçado por meio de gráficos e tabelas seguidos da discussão e comentários do que foi observado e identificado. Em seguida, é proposta uma sequência de ensino visando a Educação Matemática dos alunos utilizando-se de conceitos que foi elaborada com base nos dados coletados anteriormente, podendo servir como apoio para o encaminhamento e desenvolvimento dos assuntos propostos.

Os questionários foram aplicados pela autora em turmas de 6º Ano do Ensino Fundamental de um colégio público da cidade de Londrina-PR, totalizando 25 alunos, que serviu para a coleta dos dados da pesquisa, e a posterior análise das informações necessárias para a formulação e elaboração da sequência de ensino proposta.

O objetivo é que você, professor, tenha uma referência, um apoio para o desenvolvimento dos assuntos e conteúdos abordados neste material, relacionando-os com a realidade do aluno, tornando a aprendizagem mais significativa e prazerosa. Todas as atividades expostas são sugestões, podendo você, professor, adequar dentro de suas aulas e da realidade dos alunos que estarão envolvidos na realização das atividades propostas em sala de aula.

## 1.1 INFORMAÇÕES INICIAIS

Este Produto Educacional, tem sua motivação de uma pesquisa no curso de Mestrado de Ensino de Matemática, campus Londrina, tendo como escopo uma aplicação realizada pelos autores na linha da educação não formal, utilizando jogos matemáticos como uma ferramenta de ensino-aprendizagem aplicada em uma escola pública do Ensino Fundamental II do 6º ao 9º ano, da Escola Estadual Cívico Militar Professor João Rodrigues da Silva, localizado na cidade de Londrina - PR, no segundo semestre de 2024.

O Produto Educacional tem a intenção de agregar em um único documento, uma sequência didática sobre Educação Matemática; considerando como foco o uso de jogos matemáticos.

Os jogos didáticos trazem uma temática lúdica para a sala de aula, podem ser utilizados como recurso didático com o intuito de instigar os alunos na aprendizagem matemática, tornando-a um processo mais prazeroso para a criança.

Seus resultados e comentários estão no corpo das discussões, foram debatidos com os estudantes e a pesquisadora do trabalho para auxiliá-los a tomarem uma conscientização da importância da matemática básica e a partir disso efetuar um controle maior das atividades.

Assim, o objetivo da pesquisa visou apresentar os resultados e ter como principal foco a necessidade da Educação Matemática no Ensino Fundamental, avaliando o efeito proporcionado na escola e no cotidiano escolar, sem deixar de usufruir dos recursos básicos necessários para um aprendizado mais consistente.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para Kishimoto (2007), o brinquedo educativo data dos tempos do renascimento, mas ganha força com a expansão da educação infantil, especialmente a partir deste século. Entendido como recurso que ensina, desenvolve e educa de forma prazerosa, o brinquedo educativo materializa-se no quebra-cabeça, destinado a ensinar formas ou cores, nos brinquedos de tabuleiro que exigem a compreensão do número e das operações matemáticas, nos brinquedos de encaixe, que trabalham noções de sequência, de tamanho e de forma, nos múltiplos brinquedos e brincadeiras, cuja concepção exigiu um olhar para o desenvolvimento infantil e a materialização da função psicopedagógica. Segundo este autor:

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 considera que a criança pré-escolar aprende de modo intuitivo, adquire noções espontâneas, em processos interativos, envolvendo o ser humano inteiro com suas cognições, afetividade, corpo e interações sociais, o brinquedo desempenha um papel de grande relevância para desenvolvê-la. (Kishimoto, 2007, p. 59).

Na dissertação realizada por Rodrigues (2018) que teve como título “Uma proposta de aplicação de jogos matemáticos no ensino básico”, o autor objetivou inserir os jogos matemáticos como ferramenta de ensino para o ensino básico, ajudando na construção dos conceitos matemáticos obtendo excelentes resultados na aprendizagem dos alunos. O autor mostra em seu trabalho que a utilização de jogos.

Na época, os chineses acreditavam que quem usasse os quadrados mágicos gravados em qualquer lugar teria sorte e felicidade durante a vida toda. Porém, o mais antigo registro matemático que se tem é o texto do "Livro Chinês das Permutações", escrito cerca de 1.100 a.C. A partir do século XV, os quadrados mágicos ficaram conhecidos na Europa por astrólogos e físicos do final da Idade Média. Cornélio Agripa determinou sete quadrados mágicos de módulos 3, 4, 5, 6, 7, 8, e 9, que representam respectivamente os sete planetas dos astrólogos daquela época: Saturno, Júpiter, Marte, Sol, Vênus, Mercúrio e Lua (Rodrigues, 2018, p. 41).

Segundo o autor a aplicação de jogos matemáticos em sala de aula proporcionou uma maior participação dos alunos e obteve melhores resultados de fixação dos conteúdos. Nos dizeres de Gomes (2018, p. 50), em sua dissertação de mestrado, intitulada: “A Matemática e os jogos estratégicos no Ensino Fundamental”, a autora concluiu que “a utilização de jogos matemáticos auxiliou no aprendizado dos conceitos de multiplicação e expressões numéricas além de promover positivamente na socialização dos alunos em sala de aula”.

Para Andrade (2017) os jogos, como instrumentos mediadores do processo, podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, porém a dificuldade apresenta-se no planejamento e desenvolvimento, destas atividades em sala de aula, há uma ausência, por parte do professor, de uma melhor orientação dos objetivos e aplicação de regras, levando-se também em consideração aspectos como espaço, tempo, análise, planejamento, e conseqüentemente, atitudes que possibilitem a aprendizagem, como tolerância ao erro, todavia o autor adverte que:

Apesar de os jogos poderem se constituir como instrumentos mediadores do processo de ensino e aprendizagem de matemática, isso não se efetivará se não for revestido de uma interação efetiva entre professor e aluno e entre alunos, através de uma prática planejada e organizada visando alcançar objetivos claros e previamente definidos (Andrade, 2017, p. 39).

Vale ressaltar que para se ter um bom aproveitamento didático na utilização de jogos para o ensino aprendizagem de conteúdos de matemática no ensino fundamental é necessário que o professor tenha um planejamento organizado das atividades de sala de aula e que contemple as inteirações efetivas entre professor aluno e aluno e seu grupo para que possa ocorrer uma plena socialização o que facilitara a fixação dos conteúdos e possibilite uma aula mais atrativa e prazerosa.

### 3 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA

A Sequência Didática proposta neste trabalho vem atender a alunos e professores que lecionam matemática na Educação Fundamental II, mais especificamente, 6º ano; a proposta é apresentada é constituída por um conjunto de atividades voltadas ao ensino de matemática. As atividades estão sequenciadas e contextualizadas com os conceitos teóricos e explicativos em referência aos conteúdos: Potenciação e Radiciação de Números Naturais.

Na primeira aula, a pesquisadora fez uma introdução com os principais conceitos fundamentais sobre os conteúdos “Potenciação e Radiciação de Números Naturais” e suas propriedades. Foram utilizados diversos recursos didáticos como Plataformas Digitais, quadro, livros didáticos e materiais escolares. Em seguida, foram aplicados dois questionários como introdução (Apêndice A).

Posteriormente, na segunda aula, a pesquisadora apresentou os jogos a serem utilizados e suas respectivas regras. Na ocasião, os estudantes foram distribuídos em grupos de, aproximadamente, cinco alunos. As atividades da sequência didática foram assim distribuídas:

- a) Primeiro Jogo: um quebra-cabeças sobre a tabuada, para que os estudantes pudessem recordar e fixar as operações fundamentais que seriam, posteriormente, abordadas;
- b) Segundo Jogo: nesta etapa foi aplicado o jogo “Tapa Tabuada”, que é muito dinâmico e atraente, promovendo agilidade e cálculo mental. Os estudantes ficariam ao redor das carteiras unidas, nas quais estavam dispostos círculos com a resposta de diversas tabuadas. Um dos alunos possuía fichas e solicitava aos demais que respondessem a tabuada. Quem soubesse, deveria ser rápido o bastante para bater a palma da mão sobre o disco com a respectiva resposta. Venceria, então, quem conseguisse capturar mais círculos sobre a mesa;
- c) Terceiro Jogo: Foi apresentado um novo jogo referente ao conteúdo “Potenciação com números naturais”. Consistia em um Jogo de Memória, no qual existiam cartas com as operações e suas soluções, com as faces voltadas para baixo. Após terem enumerado cada participação, o aluno escolhido para ser o primeiro jogador, levantaria uma das cartas com a face voltada para cima, faria o cálculo mental, se possível, para solucioná-la. Era permitida também a resolução em seu material de apoio, o caderno. Caso encontrasse a solução da atividade em outra carta escolhida aleatoriamente, recolhe o par de cartas e, novamente, procuraria um novo par em

cada rodada de acerto. Quando errasse, passaria a vez para o seu colega. Venceria o jogo quem formasse a maior quantidade de pares de cartas;

- d) Quarto Jogo: finalizando a sequência didática, a última atividade abordava o conteúdo “Raízes com números naturais”. Também havia cartas sobre a mesa com diversas raízes e suas respectivas respostas, onde cada estudante, em sua vez, procurava formar pares corretos, exigindo a identificação correta das soluções. O estudante que conseguisse acertar mais vezes e acumular mais pares, venceria o jogo.

Após a conclusão da sequência didática, na terceira aula, a pesquisadora encaminhou os estudantes ao laboratório de informática para responder no “Google Classroom” uma pesquisa sobre a sequência didática aplicada. Dessa forma, a pesquisadora poderia avaliar como os jogos haviam impactado no processo ensino-aprendizagem dos alunos. Permitindo assim, a análise em forma de gráficos do resultado da aplicação da nova metodologia. Uma verificação quanto à eficácia da empregabilidade e utilização de materiais alternativos em aulas de matemática, sua aceitação e êxito.

Durante a quarta aula foi feito um feedback sobre a nova metodologia, aplicando e retomando as propriedades dos conteúdos, fixando-os. Para concluir, a pesquisadora realizou o último questionário e coletou as percepções dos alunos, podendo assim concluir seu trabalho (Apêndice B).

Ao coletar os questionários respondidos pelos estudantes, a pesquisadora através das respostas dadas e também da observação dos gráficos construídos no Microsoft Excel. O questionário *on-line* foi disponibilizado no Apêndice A.

O conteúdo “Potenciação e Radiciação de Números Naturais no 6º ano” foi vislumbrado nos jogos como parte da aula teórica e expositiva, o que não move estratégias inovadoras, apenas coloca o suporte como um diferencial. Assim, cabe ao professor estabelecer um planejamento capaz de colocar Jogos Matemáticos como parte do processo, mas não deixando de lado outras formas de ação, enfatizando o potencial didático de cada aprendizagem obtida e efetuando uma mediação capaz de articular tecnologia e praticidade em sala de aula.

Dessa forma, o objetivo geral foi alcançado, visto que foi possível analisar os jogos já criados, com a temática de Potenciação e Radiciação de Números Naturais e focados no sexto ano do Ensino Fundamental II como público, para enfatizar se são suficientes para reforçar a aprendizagem ou se necessitam de desenvolvimento mais expressivo. O texto corrobora para se compreender as especificidades dos jogos criados para realização de revisões integrativas de

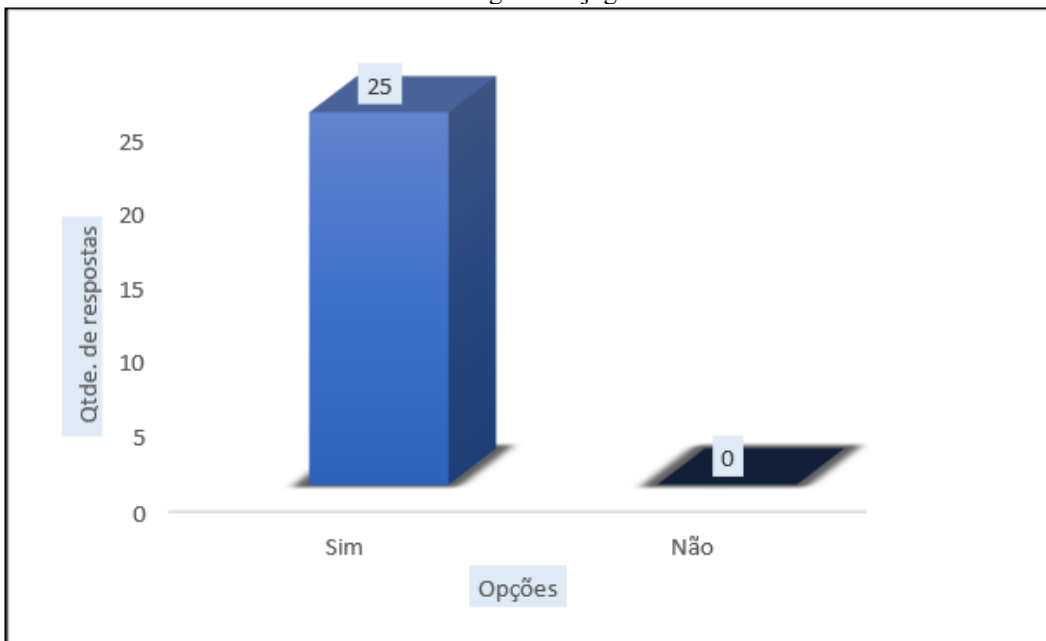
conteúdo, mas também na obtenção diagnóstica de uma aprendizagem que cresce, mas que ainda encontra barreiras para expansão.

## 4 RESULTADOS OBTIDOS

### 4.1 ANÁLISE DO PRIMEIRO QUESTIONÁRIO

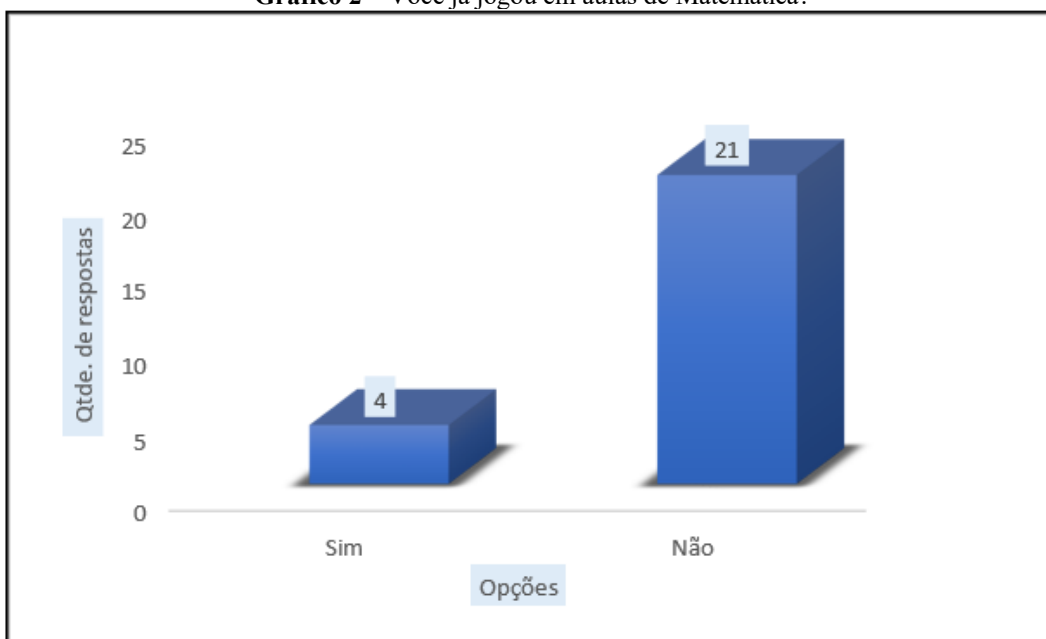
O Gráfico 1 aponta que a totalidade dos alunos declarou gostar de jogos educativos, o que é compreensível, uma vez que se trata de uma atividade ainda pouco conhecida pela maioria, despertando curiosidade e interesse. Esse resultado sugere que os estudantes se mostram abertos a novas experiências de aprendizagem e receptivos a metodologias que se afastam das práticas tradicionais, especialmente quando envolvem elementos lúdicos. Além disso, o fato de todos afirmarem que gostam de jogos educativos indica um potencial positivo para a implementação desse recurso em sala de aula, pois a motivação inicial dos alunos pode favorecer maior participação e envolvimento nas atividades propostas.

**Gráfico 1** – Você gosta de jogos educativos?



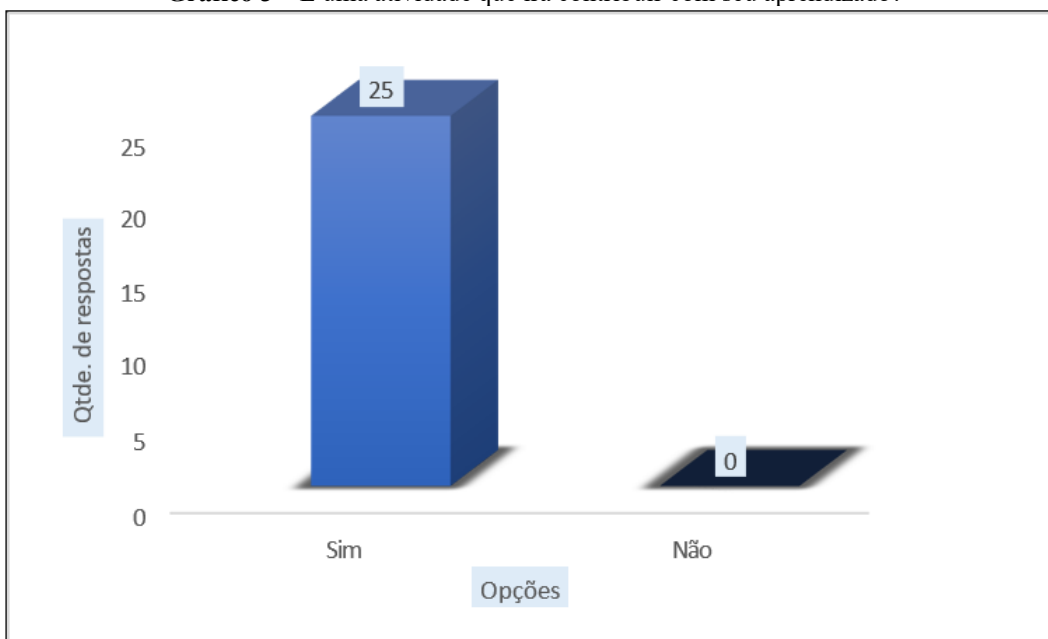
Fonte: desenvolvido pela autora (2025).

O Gráfico 2 mostra que a maioria dos alunos não havia utilizado jogos em aulas de Matemática, e que os quatro estudantes que afirmaram já ter jogado o fizeram em outros tópicos de adição, no quinto ano, e não nos conteúdos atualmente trabalhados pela professora. Esse dado demonstra que o uso de jogos didáticos ainda é pouco explorado nesse contexto, indicando a importância de ampliar essa estratégia como forma de diversificar as práticas pedagógicas e tornar o estudo da Matemática mais atrativo e significativo para os alunos.

**Gráfico 2 – Você já jogou em aulas de Matemática?**

Fonte: desenvolvido pela autora (2025).

O Gráfico 3 revela que todos os alunos concordam que as atividades com jogos didáticos poderão contribuir de forma significativa para a aprendizagem dos conteúdos de Matemática trabalhados pela professora. Essa percepção indica que os estudantes reconhecem os jogos como uma estratégia pedagógica capaz de tornar as aulas mais dinâmicas, facilitar a compreensão dos conceitos e favorecer o envolvimento com os conteúdos abordados.

**Gráfico 3 – É uma atividade que irá contribuir com seu aprendizado?**

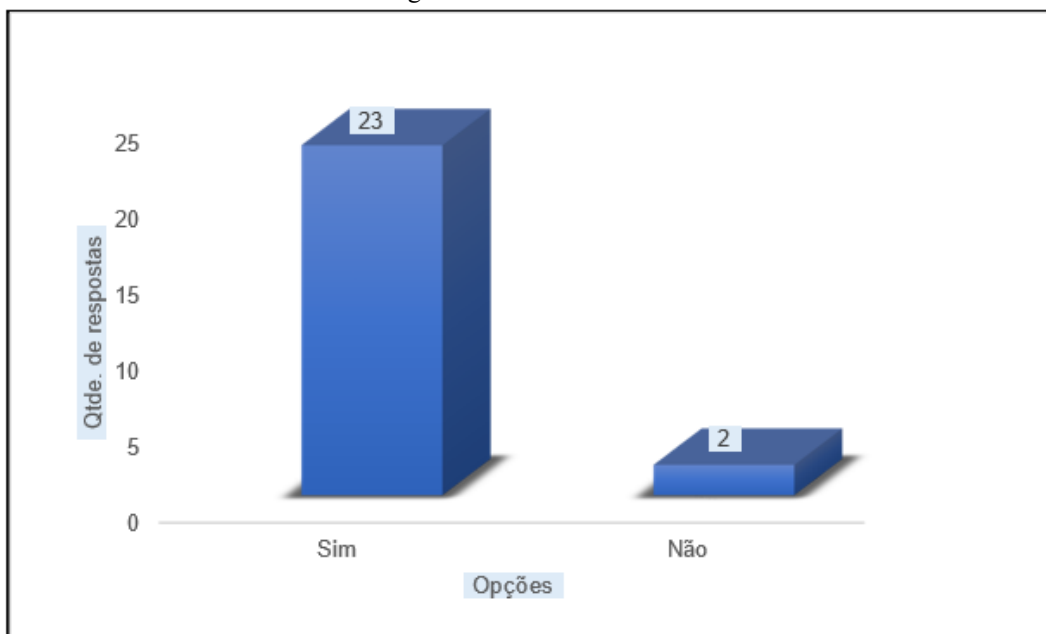
Fonte: desenvolvido pela autora (2025).

## 4.2 ANÁLISE DO SEGUNDO QUESTIONÁRIO

A análise das respostas à questão “A atividade ‘Jogos Matemáticos - Potências e Raizes’ foi relevante?” indica que a percepção dos estudantes foi majoritariamente positiva. Dos 25 alunos, 23 responderam “Sim”, o que corresponde a 92% da turma, enquanto apenas 2 alunos (8%) responderam “Não”. Esse resultado indica que a atividade foi considerada significativa para a maioria, sugerindo que o uso de jogos didáticos contribuiu para tornar o estudo de potências e raizes mais interessante, atrativo e mais compreensível.

Por outro lado, a existência de dois alunos que não consideraram a atividade relevante também é um dado importante, pois indica que, embora a metodologia lúdica tenha sido bem aceita pela maior parte da turma, ainda há estudantes que podem não ter se identificado com essa proposta, seja por dificuldades de compreensão do conteúdo, por preferirem métodos mais tradicionais ou por não terem se engajado plenamente na dinâmica.

**Gráfico 4** – A atividade "Jogos Matemáticos Potências e Raizes" foi relevante?

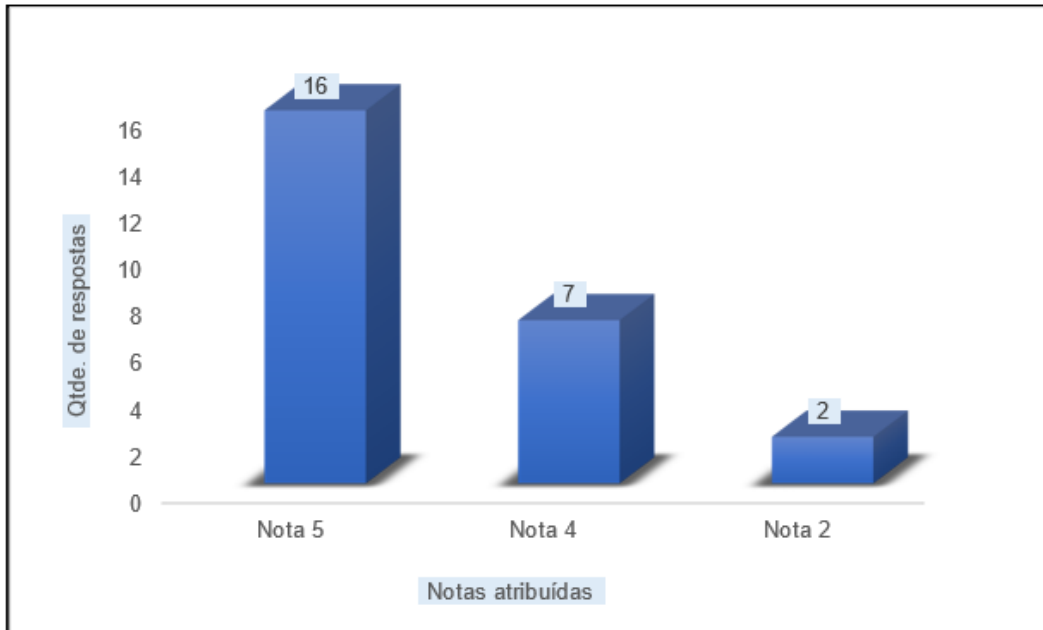


Fonte: desenvolvido pela autora (2025).

Quando os estudantes foram questionados, na questão “De acordo com a relevância dos jogos, que nota você atribui?”, observou-se que 16 alunos (64%) atribuíram conceito excelente, 7 alunos (28%) classificaram como ótimo e 2 alunos (8%) avaliaram como regular. Esse conjunto de respostas evidencia que todos os estudantes atribuíram conceitos positivos à utilização dos jogos, indicando que a proposta foi amplamente bem recebida pela turma. Os dados sugerem que os jogos foram percebidos como uma estratégia pedagógica relevante para

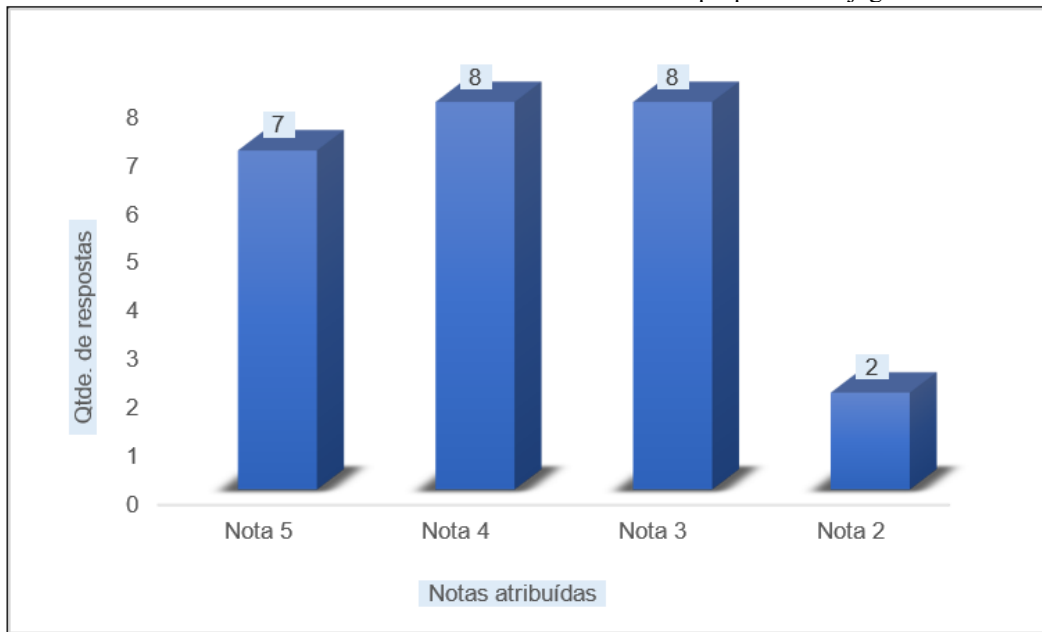
o ensino de Matemática no 6º ano, contribuindo para tornar as aulas mais atrativas, dinâmicas e favoráveis à compreensão dos conteúdos trabalhados.

**Gráfico 5** – De acordo com a relevância dos jogos, que nota você atribui?



Fonte: desenvolvido pela autora (2025).

Em relação à percepção dos alunos sobre “Como foi o seu desenvolvimento na aula proposta com jogos”, pode ser observado que a maioria avaliou de forma bastante positiva essa experiência. Pelo gráfico, verificou-se que as notas excelente, ótimo e bom foram atribuídas por 23 alunos (92%), enquanto apenas 2 estudantes (8%) atribuíram conceito regular, o que sugere que esses últimos possivelmente encontraram alguma dificuldade em desenvolver a tarefa ou em se adaptar à proposta. Por outro lado, os dados demonstram que o ensino de Matemática com o uso de jogos foi muito bem aceito pela turma, indicando que essa metodologia favoreceu o envolvimento dos estudantes e o entendimento dos conteúdos. Esses resultados confirmam as duas questões norteadoras levantadas na pesquisa, que apontavam para a possibilidade de uma melhor aprendizagem e de um melhor entrosamento nas aulas a partir do uso de jogos didáticos.

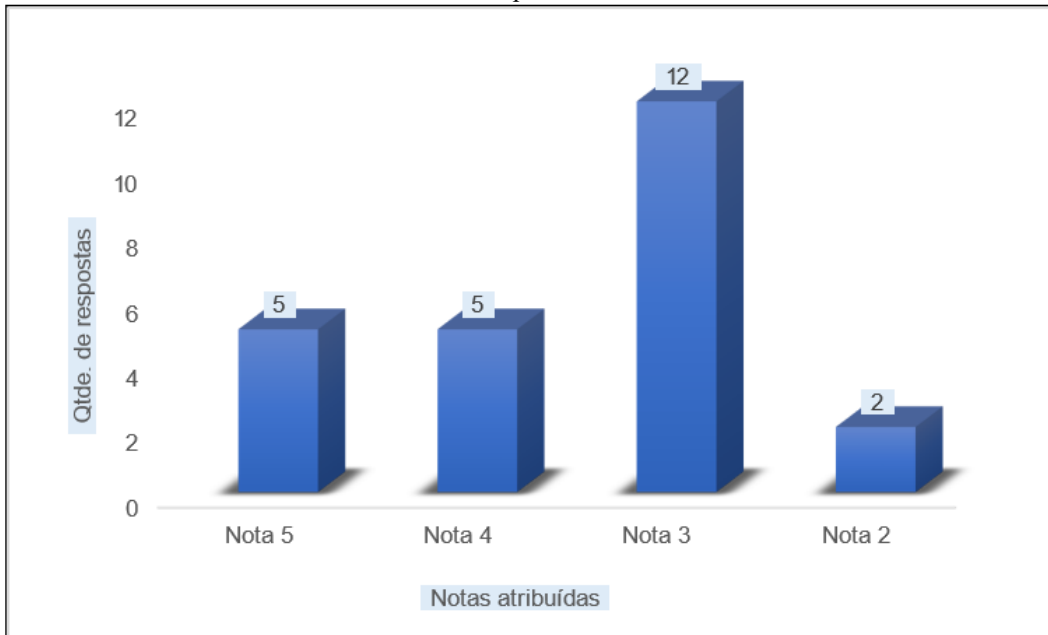
**Gráfico 6** – Como foi seu desenvolvimento na aula proposta com jogos?

Fonte: desenvolvido pela autora (2025).

No que diz respeito ao questionamento “De acordo com seu interesse em realizar as atividades, qual aspecto de desenvolvimento pessoal você obteve?”, observa-se que a maioria dos alunos (23 estudantes, correspondendo a 92% da turma) afirmou ter experimentado algum tipo de ganho em seu desenvolvimento pessoal ao participar das atividades. Esse resultado pode estar associado ao uso de um novo processo de estudo de Matemática, baseado em jogos didáticos voltados à aprendizagem de potências e raízes, o que indica que a proposta contribuiu positivamente para aspectos como autonomia, confiança, interesse e participação nas aulas.

Apenas dois alunos (8%) declararam ter tido um desenvolvimento regular, o que sugere que, embora tenham participado da atividade, ainda podem apresentar algumas dúvidas ou dificuldades em relação aos conteúdos trabalhados. Esse dado, porém, não invalida a eficácia da proposta; ao contrário, indica que a professora, em grande medida, atingiu seus objetivos com a turma como um todo, restando apenas a necessidade de reforço pontual para esses dois estudantes, de modo a sanar lacunas e consolidar a aprendizagem.

**Gráfico 7** – De acordo com seu interesse em realizar as atividades, qual aspecto de desenvolvimento pessoal você obteve?

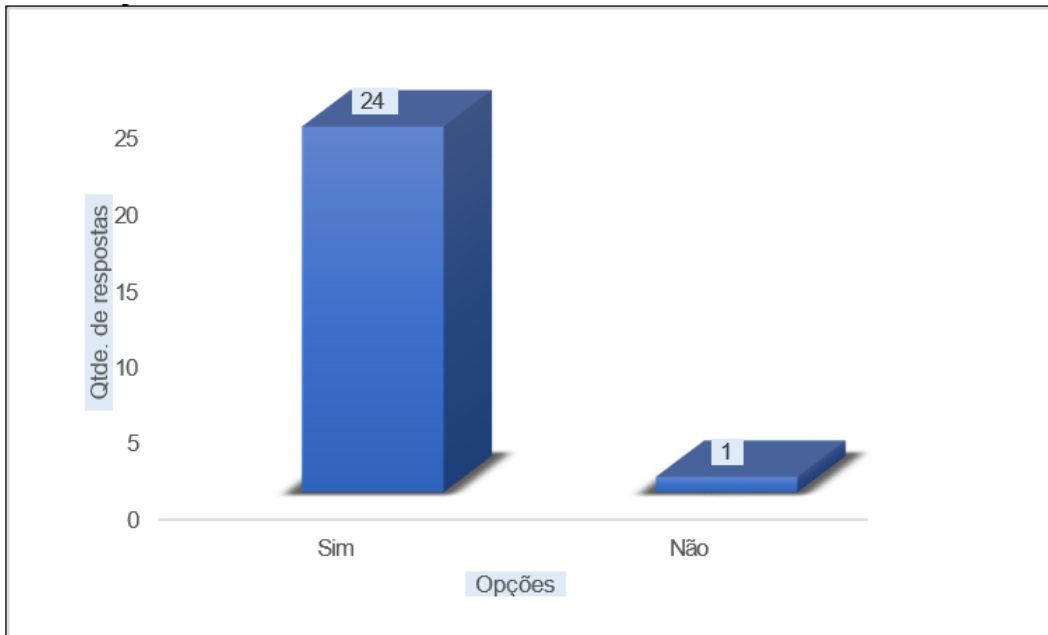


**Fonte:** desenvolvido pela autora (2025).

Em relação à questão “O trabalho realizado com os jogos didáticos facilitou o aprendizado e a fixação dos conteúdos?”, observa-se que 24 alunos responderam “sim” e apenas 1 aluno respondeu “não”. Isso significa que 96% da turma percebeu os jogos didáticos como um recurso que contribuiu efetivamente tanto para a compreensão quanto para a fixação dos conteúdos de Matemática trabalhados, especialmente aqueles relacionados a potências e raízes. Esse resultado reforça a ideia de que a utilização de metodologias lúdicas em sala de aula pode tornar o estudo mais significativo, despertando maior interesse, participação e envolvimento por parte dos estudantes.

Por outro lado, o fato de um aluno ter respondido que o trabalho com jogos não facilitou seu aprendizado também é um dado relevante, pois sugere que nem todos se adaptam da mesma forma a esse tipo de proposta pedagógica. Isso pode indicar a necessidade de a professora continuar diversificando as estratégias didáticas, combinando o uso de jogos com explicações mais tradicionais, atividades escritas e momentos de reforço individualizado, de modo a contemplar diferentes ritmos e estilos de aprendizagem. Ainda assim, o resultado geral aponta que os objetivos da proposta foram amplamente alcançados junto à turma.

**Gráfico 8** – O trabalho realizado com os jogos didáticos facilitou o aprendizado e a fixação dos conteúdos?

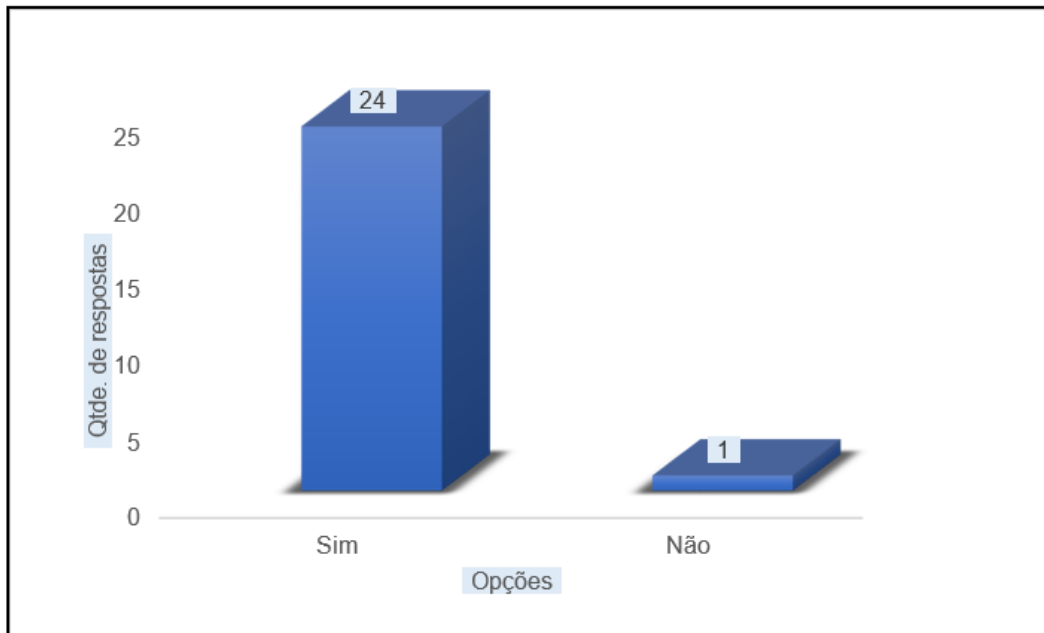


**Fonte:** desenvolvido pela autora (2025)

Considerando a questão “O trabalho realizado em grupo facilitou o entrosamento entre os alunos e o acesso ao conhecimento e sua fixação?”, as respostas evidenciam uma avaliação bastante positiva por parte da turma. Pelos dados coletados, 96% dos estudantes afirmaram que o trabalho em grupo promoveu o entrosamento entre os colegas e, ao mesmo tempo, facilitou o aprendizado e a fixação dos conteúdos de Matemática.

Esses resultados indicam que a dinâmica de trabalho colaborativo contribuiu não apenas para o fortalecimento das relações interpessoais em sala de aula, mas também para a construção coletiva do conhecimento, permitindo que os alunos trocassem ideias, esclarecessem dúvidas entre si e se sentissem mais seguros para participar das atividades. Dessa forma, o uso de jogos didáticos em grupo mostra-se uma estratégia pedagógica relevante, capaz de articular aspectos cognitivos e sociais do processo de aprendizagem.

**Gráfico 9** – O trabalho realizado em grupo facilitou o entrosamento entre os alunos e o acesso ao conhecimento e sua fixação?



**Fonte:** desenvolvido pela autora (2025).

Assim, de modo geral, os resultados apresentados em todos os gráficos convergem para a conclusão de que o uso de jogos didáticos se mostrou uma estratégia pedagógica eficaz e bem aceita pelos estudantes, favorecendo tanto a aprendizagem dos conteúdos de Matemática quanto o desenvolvimento pessoal e o entrosamento entre os alunos.

Além de perguntas objetivas, o questionário 2 também apresentou perguntas abertas, temos como exemplos alguns dos questionários respondidos pelos estudantes.

Os alunos foram representados, dessa forma, para manterem sua confidencialidade:

- Aluno 1 – A1;
- Aluno 2 - A2;
- Aluno 3 – A3;
- Aluno 4 – A4.

Figura 1 – A1

Questionário 1:

a) Você gosta de jogos educativos?  
 SIM  NÃO

b) Você já jogou em aulas de Matemática?  
 SIM  NÃO

c) É uma atividade que você acha que irá contribuir com seu aprendizado?  
 SIM  NÃO

Questionário 2:

a) O que você entende sobre Potências e Raízes?  
 a. Não entendo muito sobre

b) Qual a sua opinião sobre o uso de novas metodologias durante as aulas de Matemática?  
 b. Às vezes é interessante, mas depende

Fonte: desenvolvido pela autora (2025).

Questionário:

- a) O que você entende sobre Potências e Raízes?  
 - “Não entendo muito sobre”.
- b) Qual a sua opinião sobre o uso de novas metodologias durante as aulas de Matemática?  
 - “Às vezes é interessante, mas depende”.

Figura 2 – A2

Questionário 1:

a) Você gosta de jogos educativos?  
 SIM  NÃO

b) Você já jogou em aulas de Matemática?  
 SIM  NÃO

c) É uma atividade que você acha que irá contribuir com seu aprendizado?  
 SIM  NÃO

Questionário 2:

a) O que você entende sobre Potências e Raízes?  
 Potência é uma valor, mesmo seja de número e seja é um número seja de número que de o resultado.

b) Qual a sua opinião sobre o uso de novas metodologias durante as aulas de Matemática?  
 Eu acho que é uma ótima forma de aprendizagem para as aulas de matemática, desde que seja utilizada.

Fonte: desenvolvido pela autora (2025).

Questionário:

- a) O que você entende sobre Potências e Raízes?

- “Potência é um valor várias vezes ele mesmo e raiz é um número vezes ele mesmo que dá o resultado”.
- b) Qual é sua opinião sobre o uso de novas metodologias durante as aulas de Matemática?
- “Eu acho que é uma ótima forma de aprendizado pois nem todas as pessoas aprende da forma tradicional”.

**Figura 3 – A3**

Questionário 1:

a) Você gosta de jogos educativos?  
 SIM       NÃO

b) Você já jogou em aulas de Matemática?  
 SIM       NÃO

c) É uma atividade que você acha que irá contribuir com seu aprendizado?  
 SIM       NÃO

Questionário 2:

a) O que você entende sobre Potências e Raízes?  
 Potência é quantas vezes ele vai se multiplicar por ele mesmo. Ex:  $2^3 = 2 \times 2 \times 2$   
 Raízes: um número vezes ele mesmo. Ex:  $4^{\text{raiz}} = 2 \times 2$

b) Qual é sua opinião sobre o uso de novas metodologias durante as aulas de Matemática?  
 muito legal e interessante faz você aprender mais

**Fonte:** desenvolvido pela autora (2025).

**Questionário:**

- a) O que você entende sobre Potências e Raízes?
- “Potência é quantas vezes ele vai se multiplicar por ele mesmo.
  - Ex:  $2^3 = 2 \times 2 \times 2$
  - Raízes: um número vezes ele mesmo. Ex:  $\sqrt{4} = 2 \cdot 2$ ”.
- b) Qual é sua opinião sobre o uso de novas metodologias durante as aulas de Matemática?
- “Muito legal e interessante faz você aprender mais”.

Figura 4 – A4

Questionário 1:

a) Você gosta de jogos educativos?

SIM  NÃO

b) Você já jogou em sala de Matemática?

SIM  NÃO

c) É uma atividade que você acha que irá contribuir com seu aprendizado?

SIM  NÃO

Questionário 2:

a) O que você entende sobre Potências e Raízes?

Resposta: Potência é quando o algarismo/base repete quantas vezes o número do expoente, raiz só sei o básico.

b) Qual é sua opinião sobre o uso de novas metodologias durante as aulas de Matemática?

Resposta: Às vezes é necessário e as vezes não.

Assinatura: P. S. S. S.

Fonte: desenvolvido pela autora (2025).

#### Questionário:

- a) O que você entende sobre Potências e Raízes?
- “Potência é quando o algarismo/base repete quantas vezes o número do expoente, raiz só sei o básico”.
- b) Qual é sua opinião sobre o uso de novas metodologias durante as aulas de Matemática?
- “Às vezes é necessário e as vezes não”.

Dessa forma, a análise conjunta dos gráficos e questionários apresenta um cenário bastante favorável à utilização de jogos didáticos no ensino de Matemática. Observa-se, que os alunos demonstram interesse e abertura para essa metodologia, mesmo tendo poucas experiências anteriores com jogos em sala de aula; por outro lado, reconhecem explicitamente o potencial desses recursos para auxiliá-los na compreensão e na aprendizagem dos conteúdos trabalhados. Esses resultados reforçam a pertinência de investir em práticas pedagógicas que incorporem elementos lúdicos, uma vez que tais estratégias não apenas despertam a curiosidade e o engajamento dos estudantes, como também contribuem para tornar o estudo da Matemática mais significativo, aproximando-o da realidade e das necessidades dos estudantes.

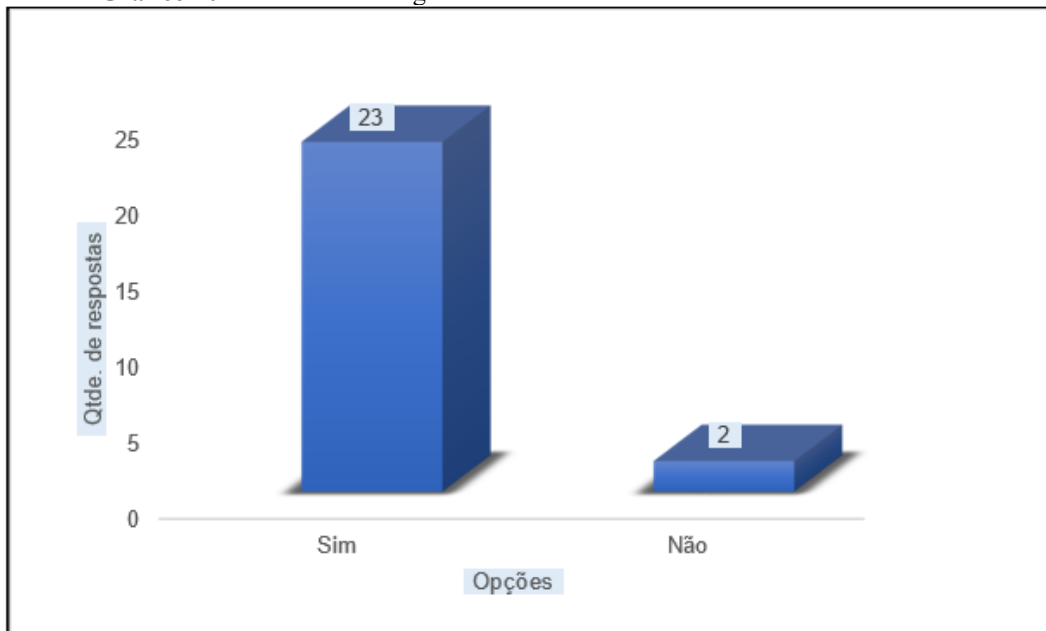
### 4.3 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO ON-LINE GOOGLE CLASSROOM

A análise das respostas à questão “A atividade Jogos Matemáticos – Potências e Raízes foi relevante?” Indica que a percepção dos estudantes foi majoritariamente positiva. Dos 25

alunos, 23 responderam “Sim”, o que corresponde a 92% da turma, enquanto apenas 2 alunos (8%) responderam “Não”. Esse resultado indica que a atividade foi considerada significativa para a maioria, sugerindo que o uso de jogos didáticos contribuiu para tornar o estudo de Potências e Raízes mais interessante, atrativo e mais compreensível.

A existência de dois alunos que não consideraram a atividade relevante também é um dado importante, pois indica que, embora a metodologia lúdica tenha sido bem aceita pela maior parte da turma, ainda há estudantes que podem não ter se identificado com essa proposta, seja por dificuldades de compreensão do conteúdo, por preferirem métodos mais tradicionais ou por não terem se engajado plenamente na dinâmica.

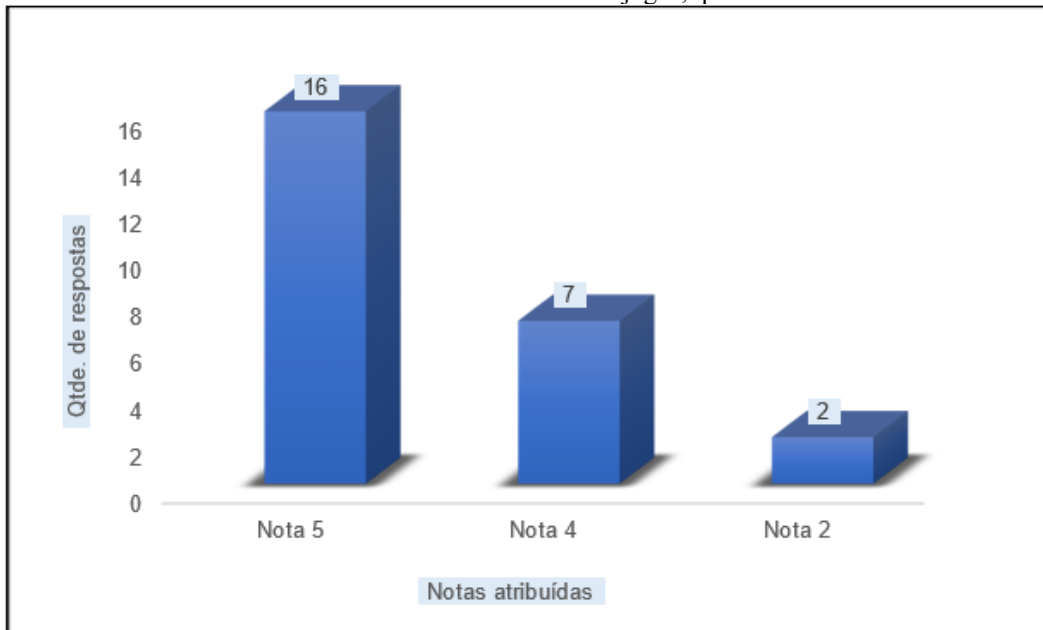
**Gráfico 10** – A atividade “Jogos Matemáticos Potências e Raízes” foi relevante?



**Fonte:** desenvolvido pela autora (2025).

Quando os estudantes foram questionados, na pergunta “De acordo com a relevância dos jogos, que nota você atribui?”, observou-se que 16 alunos (64%) atribuíram conceito excelente, 7 alunos (28%) classificaram como ótimo e 2 alunos (8%) avaliaram como regular. Esse conjunto de respostas evidencia que todos os estudantes atribuíram conceitos à utilização dos jogos, indicando que a proposta foi amplamente bem recebida pela turma.

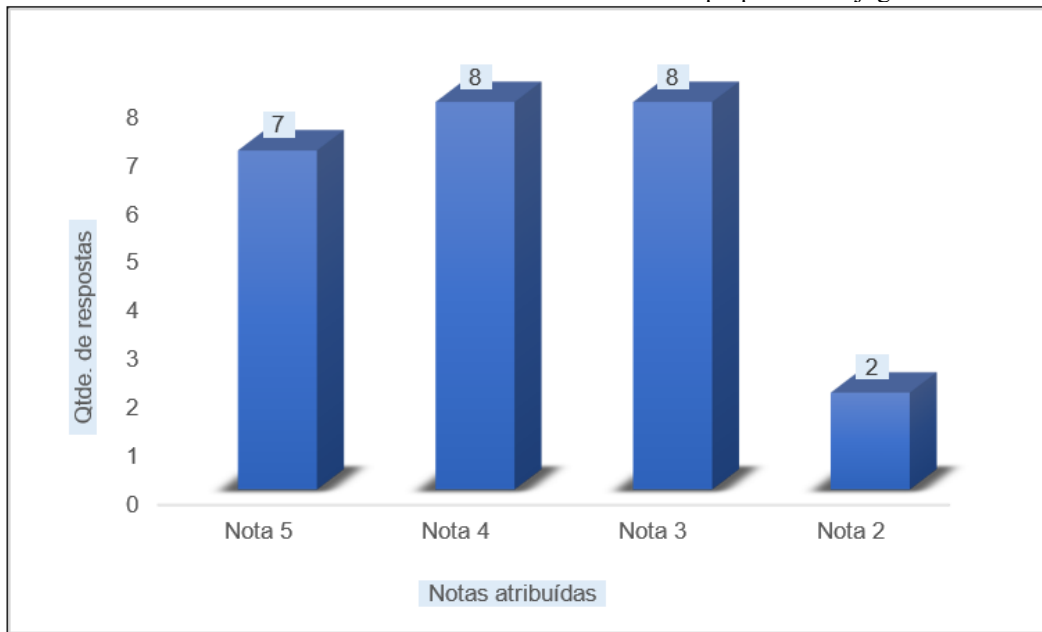
Os dados sugerem que os jogos foram percebidos como uma estratégia pedagógica relevante para o ensino de Matemática no 6º ano, contribuindo para tornar as aulas mais atrativas, dinâmicas e favoráveis à compreensão dos conteúdos trabalhados.

**Gráfico 11** – De acordo com a relevância dos jogos, que nota você atribui?

**Fonte:** desenvolvido pela autora (2025).

Em relação à percepção dos alunos sobre “Como foi o seu desenvolvimento na aula proposta com jogos”, pode ser observado que a maioria avaliou de forma bastante positiva essa experiência. Pelo gráfico, verificou-se que as notas excelente, ótimo e bom foram atribuídas por 23 alunos (92%), enquanto apenas 2 estudantes (8%) atribuíram conceito regular, o que sugere que esses últimos possivelmente encontraram alguma dificuldade em desenvolver a tarefa ou em se adaptar à proposta.

Por outro lado, os dados demonstram que o ensino de Matemática com o uso de jogos foi muito bem aceito pela turma, indicando que essa metodologia favoreceu o envolvimento dos estudantes e o entendimento dos conteúdos. Esses resultados confirmam as duas questões norteadoras levantadas na pesquisa, que apontavam para a possibilidade de uma melhor aprendizagem e de um melhor entrosamento nas aulas a partir do uso de jogos didáticos.

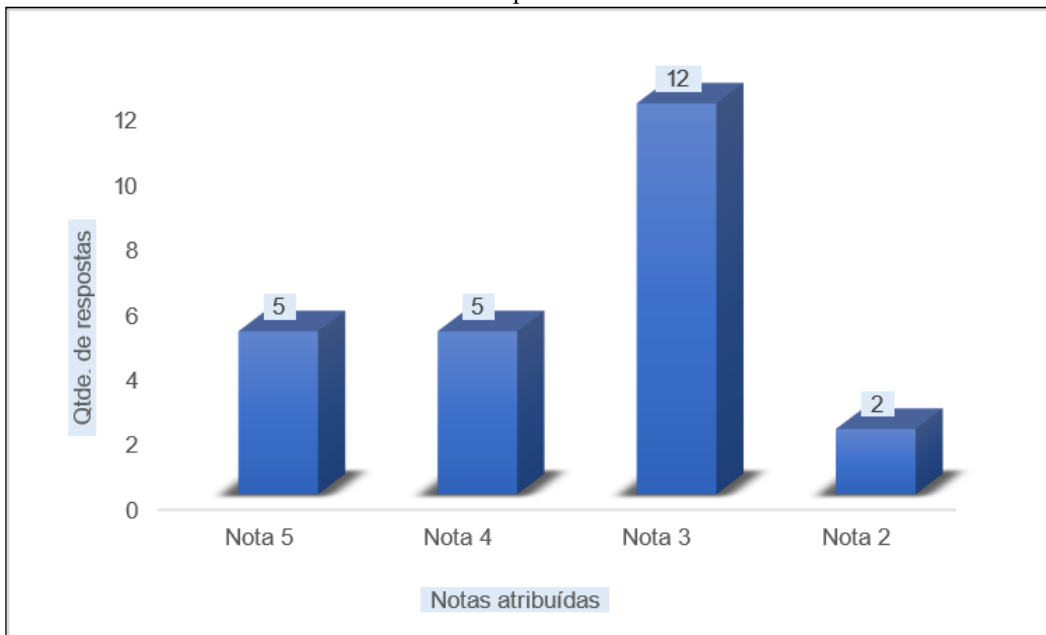
**Gráfico 12** – Como foi seu desenvolvimento na aula proposta com jogos?

Fonte: desenvolvido pela autora (2025).

No que diz respeito ao questionamento “De acordo com seu interesse em realizar as atividades, qual aspecto de desenvolvimento pessoal você obteve?”, observa-se que a maioria dos alunos (23 estudantes, correspondendo a 92% da turma) afirmou ter experimentado algum tipo de ganho em seu desenvolvimento pessoal ao participar das atividades. Esse resultado pode estar associado ao uso de um novo processo de estudo de Matemática, baseado em jogos didáticos voltados à aprendizagem de Potências e Raízes de Números Naturais, o que indica que a proposta contribuiu positivamente para aspectos como autonomia, confiança, interesse e participação nas aulas.

Apenas dois alunos (8%) declararam ter tido um desenvolvimento regular, o que sugere que, embora tenham participado da atividade, ainda podem apresentar algumas dúvidas ou dificuldades em relação aos conteúdos trabalhados. Esse dado, porém, não invalida a eficácia da proposta; ao contrário, indica que a pesquisadora, em grande medida, atingiu seus objetivos com a turma como um todo, restando apenas a necessidade de reforço pontual para esses dois estudantes, de modo a sanar lacunas e consolidar a aprendizagem.

**Gráfico 13** – De acordo com seu interesse em realizar as atividades, qual aspecto de desenvolvimento pessoal você obteve?

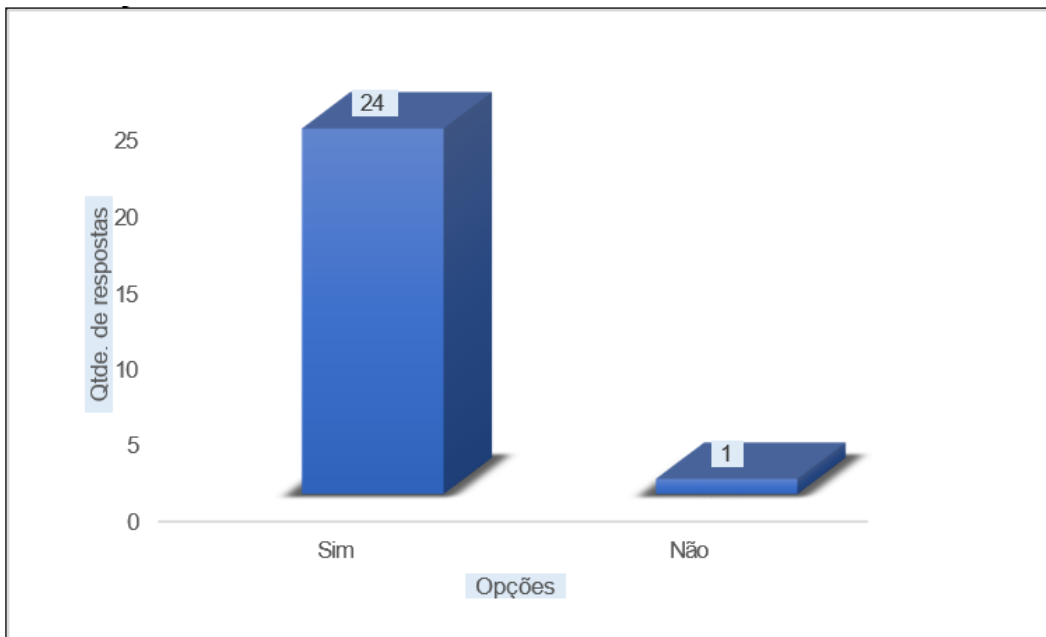


Fonte: desenvolvido pela autora (2025).

Em relação à questão “O trabalho realizado com jogos didáticos facilitou o aprendizado e a fixação dos conteúdos? Observa-se que 24 alunos responderam “sim” e apenas 1 aluno respondeu “não”. Isso significa que 96% da turma percebeu os jogos didáticos como um recurso que contribuiu efetivamente tanto para a compreensão quanto para a fixação dos conteúdos de Matemática trabalhados, especialmente aqueles relacionados a Potências e Raízes. Esse resultado reforça a ideia de que a utilização de metodologias lúdicas em sala de aula pode tornar o estudo mais significativo, despertando maior interesse, participação e envolvimento por parte dos estudantes.

Por outro lado, o fato de um aluno ter respondido que o trabalho com jogos não facilitou seu aprendizado também é um dado relevante, pois sugere que nem todos se adaptam da mesma forma a esse tipo de proposta pedagógica. Isso pode indicar a necessidade de a professora continuar diversificando as estratégias didáticas, combinando o uso de jogos com explicações mais tradicionais, atividades escritas e momentos de reforço individualizado, de modo a contemplar diferentes ritmos e estilos de aprendizagem. Ainda assim, o resultado geral aponta que os objetivos da proposta foram amplamente alcançados junto à turma.

**Gráfico 14** – O trabalho realizado com jogos didáticos facilitou o aprendizado e a fixação dos conteúdos?

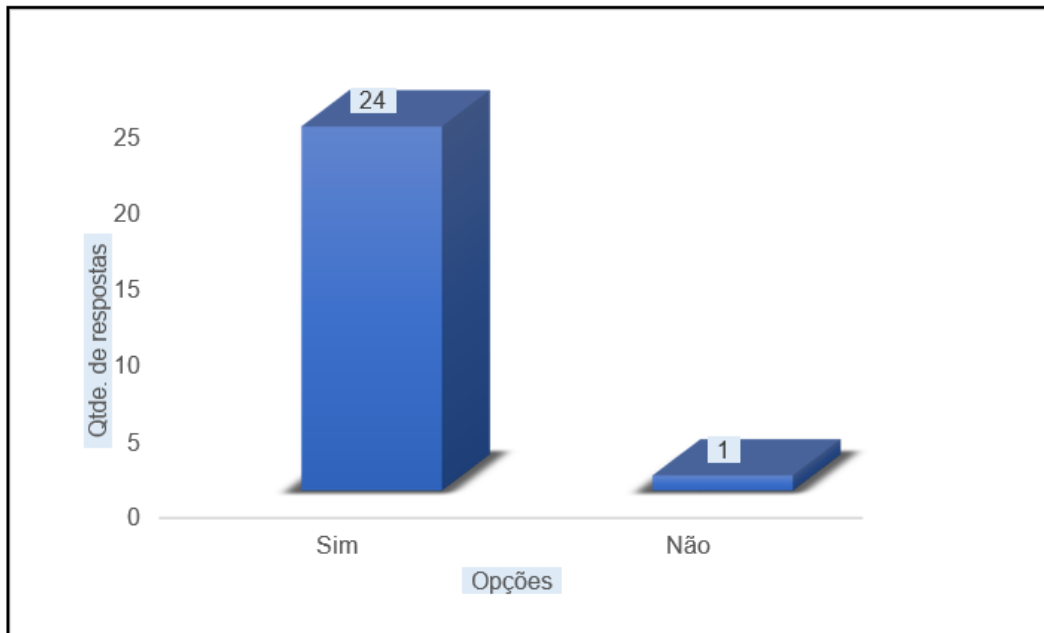


**Fonte:** desenvolvido pela autora (2025).

Considerando a questão “O trabalho realizado em grupo facilitou o entrosamento entre os alunos e o acesso ao conhecimento e sua fixação?” As respostas evidenciam uma avaliação bastante positiva por parte da turma. Pelos dados coletados, 96% dos estudantes afirmaram que o trabalho em grupo promoveu o entrosamento entre os colegas e, ao mesmo tempo, facilitou o aprendizado e a fixação dos conteúdos de Matemática.

Esses resultados indicam que a dinâmica de trabalho colaborativo contribuiu não apenas para o fortalecimento das relações interpessoais em sala de aula, mas também para a construção coletiva do conhecimento, permitindo que os alunos trocassem ideias, esclarecessem dúvidas entre si e se sentissem mais seguros para participar das atividades. Dessa forma, o uso de jogos didáticos em grupos mostra-se uma estratégia pedagógica relevante, capaz de articular aspectos cognitivos e sociais do processo de aprendizagem.

**Gráfico 15** – O trabalho realizado em grupo facilitou o entrosamento entre os alunos e o acesso ao conhecimento e sua fixação?



**Fonte:** desenvolvido pela autora (2025).

Assim, de modo geral, os resultados apresentados em todos os gráficos convergem para a conclusão de que o uso de jogos didáticos se mostrou uma estratégia pedagógica eficaz e bem aceita pelos estudantes, favorecendo tanto a aprendizagem dos conteúdos de Matemática quanto o desenvolvimento pessoal e o entrosamento entre os alunos.

Após a análise dos questionários on-line, foi aplicado também outro com perguntas abertas, para melhor observar as reações dos estudantes diante das atividades propostas.

Verificou-se que a maioria dos alunos avaliou bem a proposta aplicada, foi constatado que essa prática pedagógica obteve resultados positivos quanto à aceitação e como ferramenta inovadora de fixação de conteúdos; além de intensificar as relações interpessoais, proporcionando aulas mais estimulantes e que fogem do método tradicional.

Entre alguns relatos, destacam-se quatro estudantes como exemplos, assim representados:

- A1 – Aluno 1;
- A2 – Aluno 2;
- A3 – Aluno 3;
- A4 – Aluno 4.

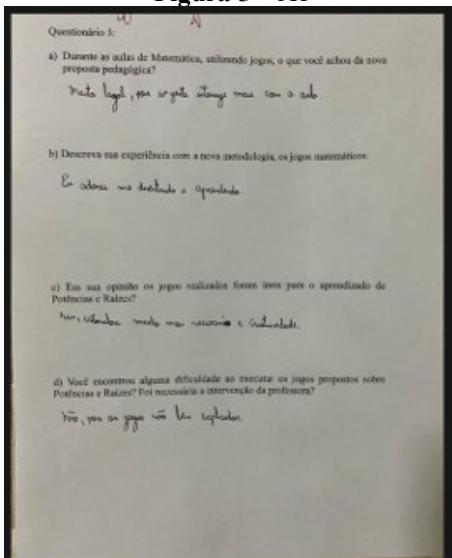
Dessa forma preserva-se o anonimato dos alunos.

Dentre os 25 estudantes, apenas 1 faltou no dia da pesquisa e os demais participaram e responderam as questões aplicadas no questionário físico. Existiram também narrativas de

alguns alunos que não conseguiram atingir os objetivos esperados, desenvolvendo todas as atividades propostas, necessitavam ainda de explicações e intervenções complementares dos conteúdos abordados.

São exemplos das respostas das questões apresentadas:

**Figura 5 – A1**



Fonte: desenvolvido pela autora (2025).

- a) Durante as aulas de Matemática, utilizando jogos matemáticos, o que você achou da nova proposta pedagógica?
  - “Muito legal, pois a gente interage mais com a aula.
- b) Descreva sua experiência com a nova metodologia, os jogos matemáticos.
  - “Eu adorei me divertindo e aprendendo”.
- c) Em sua opinião os jogos matemáticos foram úteis para o aprendizado de Potências e Raízes?
  - “Sim, estimulou muito meu raciocínio e criatividade”.
- d) Você encontrou alguma dificuldade ao executar os jogos propostos sobre Potências e Raízes? Foi necessária a intervenção da professora?
  - “Não, pois os jogos são bem explicados”.

**Figura 6 – A2**

Questionário 3:

a) Durante as aulas de Matemática, utilizando jogos, o que você achou da nova proposta pedagógica?

*Legal, a gente aprende se divertindo*

b) Descreva sua experiência com a nova metodologia, os jogos matemáticos.

*Eu amei, super interativo*

c) Em sua opinião os jogos realizados foram úteis para o aprendizado de Potências e Raízes?

*Sim, estimula muito o raciocínio lógico*

d) Você encontrou alguma dificuldade ao executar os jogos propostos sobre Potências e Raízes? Foi necessária a intervenção da professora?

*Não, os jogos foram bem explicados*

**Fonte:** desenvolvido pela autora (2025).

- a) Durante as aulas de Matemática, utilizando jogos matemáticos, o que você achou da nova proposta pedagógica?
- “Legal, a gente aprende se divertindo”.
- b) Descreva sua experiência com a nova metodologia, os jogos matemáticos.
- “Eu amei, super interativo”.
- c) Em sua opinião os jogos matemáticos foram úteis para o aprendizado de Potências e Raízes?
- “Sim, estimula muito o raciocínio lógico”.
- d) Você encontrou alguma dificuldade ao executar os jogos propostos sobre Potências e Raízes? Foi necessária a intervenção da professora?
- “Não, os jogos foram bem explicados”.

Figura 7 – A3

Questionário 3:

a) Durante as aulas de Matemática, utilizando jogos matemáticos, o que você achou da nova proposta pedagógica?

*Porque agente brincou interagiu foi legal e divertido*

b) Descreva sua experiência a nova metodologia, os jogos matemáticos?

*Gostei porque é uma atividade legal porque todos os alunos jogam juntos*

c) Em sua opinião os jogos matemáticos foram úteis para o aprendizado de Potências e Raízes?

*Sim, porque você pode se divertir com os amigos e ao mesmo tempo aprender*

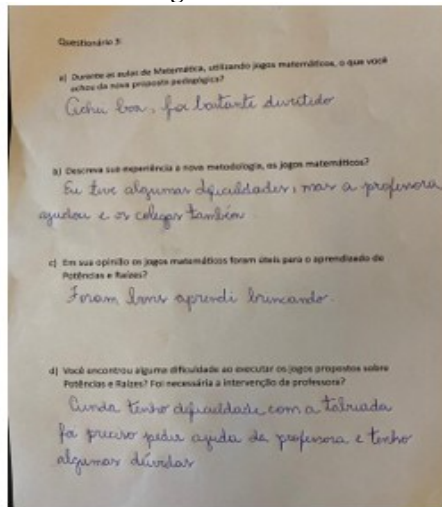
d) Você encontrou alguma dificuldade ao executar os jogos propostos sobre Potências e Raízes? Foi necessária a intervenção da professora?

*A professora precisou explicar no começo, mas depois foi fácil jogar*

Fonte: desenvolvido pela autora (2025).

- a) Durante as aulas de Matemática, utilizando jogos matemáticos, o que você achou da nova proposta pedagógica?
- “Porque agente brincou interagiu foi legal e divertido”.
- b) Descreva sua experiência com a nova metodologia, os jogos matemáticos.
- “Gostei porque é uma atividade legal porque todos os alunos jogam juntos”.
- c) Em sua opinião os jogos matemáticos foram úteis para o aprendizado de Potências e Raízes?
- “Sim, porque você pode se divertir com os amigos e ao mesmo tempo aprender”.
- d) Você encontrou alguma dificuldade ao executar os jogos propostos sobre Potências e Raízes? Foi necessária a intervenção da professora?
- “A professora precisou explicar no começo, mas depois foi fácil jogar”.

Figura 8 – A4



Fonte: desenvolvido pela autora (2025).

- a) Durante as aulas de Matemática, utilizando jogos, o que você achou da nova proposta pedagógica?
  - “Achei boa, foi bastante divertido”.
- b) Descreva sua experiência com a nova metodologia, os jogos matemáticos.
  - “Eu tive algumas dificuldades, mas a professora ajudou e os colegas também”.
- c) Em sua opinião os jogos realizados foram úteis para o aprendizado de Potências e Raízes?
  - “Foram bons, aprendi brincando”.
- d) Você encontrou alguma dificuldade ao executar os jogos propostos sobre Potências e Raízes? Foi necessária a intervenção da professora?
  - “Ainda tenho dificuldade com a tabuada, foi preciso pedir ajuda da professora e tenho algumas dúvidas”.

Observando os relatos mencionados pelos estudantes nos questionários apresentados, pode-se constatar que em sua grande maioria a nova metodologia foi avaliada positivamente em sua aceitação, participação e promoção do conhecimento matemático. Embora, existam casos em que alguns alunos apresentam alguma dificuldade em relação ao aprendizado de Potenciação e Radiciação, o que neste caso, seria necessária uma retomada de conteúdos utilizando novas estratégias ou métodos convencionais.

As respostas às questões corroboram com as expectativas da pesquisadora, uma vez que os jogos educativos impactam indubitavelmente no desenvolvimento cognitivo e psicoemocional dos estudantes.

Os jogos articulados às novas metodologias e bem planejados contribuem com os objetivos da pesquisa. Portanto, diante dos fatos apresentados e analisados podemos obter resultados relevantes.

#### 4.4 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NAS AULAS

Dentro do contexto exposto na fundamentação teórica do trabalho mostrando a importância da introdução de conceitos de Educação Matemática associada a utilização de jogos nas aulas oferecidos pela disciplina de matemática no ensino fundamental e, estruturada a sequência didática em quatro aulas de 50 minutos, utilizando uma sequência organizada, conforme discutido a seguir.

Na primeira aula, a pesquisadora fez uma explanação sobre os conteúdos a serem abordados através de jogos matemáticos, exemplificando suas principais características e propriedades. Em seguida, na segunda aula, os estudantes foram dispostos em grupos de, aproximadamente, 5 alunos e receberam os jogos matemáticos em forma de uma sequência. Eram orientados quanto ao uso e suas regras.

- a) 1ª Etapa: Jogo de Quebra-Cabeças da Tabuada, como forma de retomada de conteúdos matemáticos: Nesse jogo, os estudantes deveriam formar um quadrado de 6 peças por 6 peças, onde cada peça teria seu encaixe correto nas quatro extremidades, caso não acertassem, deveriam retomar a construção em diferentes direções, até concluírem o Quebra-Cabeças. Após, aproximadamente, 15 a 20 minutos, receberiam um novo jogo (Apêndice A);
- b) 2ª Etapa: Jogo da Memória, com cartas contendo operações de Potenciação e seus respectivos resultados. Nesta fase, com diversas cartas dispostas no centro da mesa, cada aluno, em sua vez, levantaria um par de cartas. Uma poderia ser a operação e, conseqüentemente, a próxima deveria ser a solução da operação, caso formasse o par correto, recolheria e ficaria com as cartas em seu poder. Novamente, outro aluno faria a mesma tentativa e assim, sucessivamente, até que todos de seu grupo tivessem participado da rodada. Ao final do jogo, venceria quem obtivesse o maior número de pares (Apêndice B);
- c) 3ª Etapa: Jogo Tapa-Tabuada, com a aplicação desse jogo a expectativa é o cálculo mental e agilidade na retomada de conteúdo, os estudantes receberiam o jogo e organizam em suas mesas os discos contendo respostas das diversas tabuadas, enquanto um dos alunos ficaria com as fichas das operações. A partir do

desenvolvimento, o estudante, com as fichas de operações, “cantaria” a tabuada e os demais buscariam a respectiva resposta correta entre os discos sobre a mesa, quando encontrassem, recolheriam o par para si. Deveriam ser bem ágeis batendo a palma da mão sobre o disco com a solução. Ao término dessa etapa, o estudante que conseguisse o maior número de discos corretos, venceria o jogo. É um jogo muito dinâmico e envolvente (Apêndice C);

- d) 4ª Etapa: Jogo de Pares sobre Radiciação, exigindo a identificação correta das soluções. Cada estudante receberia uma quantidade de cartas, com operações e respostas contendo o conteúdo Raízes Quadradas de Números Naturais ou uma pequena expressão numérica. A princípio, buscaria entre as cartas que possuía, uma carta com a operação e outra com a solução correspondente, formaria assim seu par. Após a primeira tentativa, cada aluno, em sua vez, recolheria do “monte” uma das cartas remanescentes que pudesse utilizar para formar um novo par. Dessa forma, cada estudante faria a mesma tentativa. Após algumas rodadas, depois do término das cartas, verificariam quem conseguiu formar mais pares, desse modo, venceria o jogo (Apêndice D).

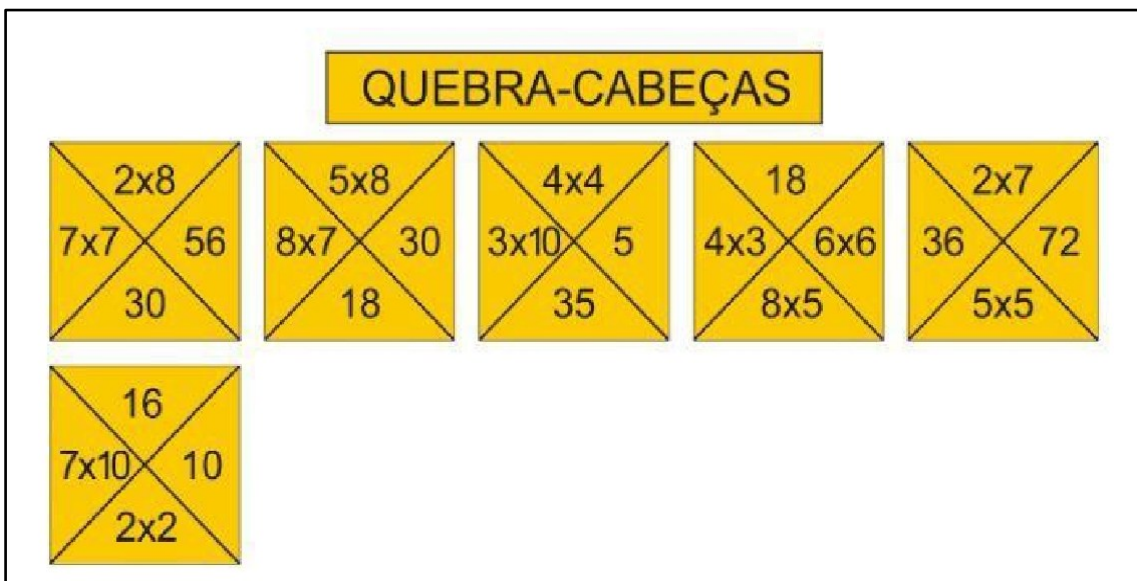
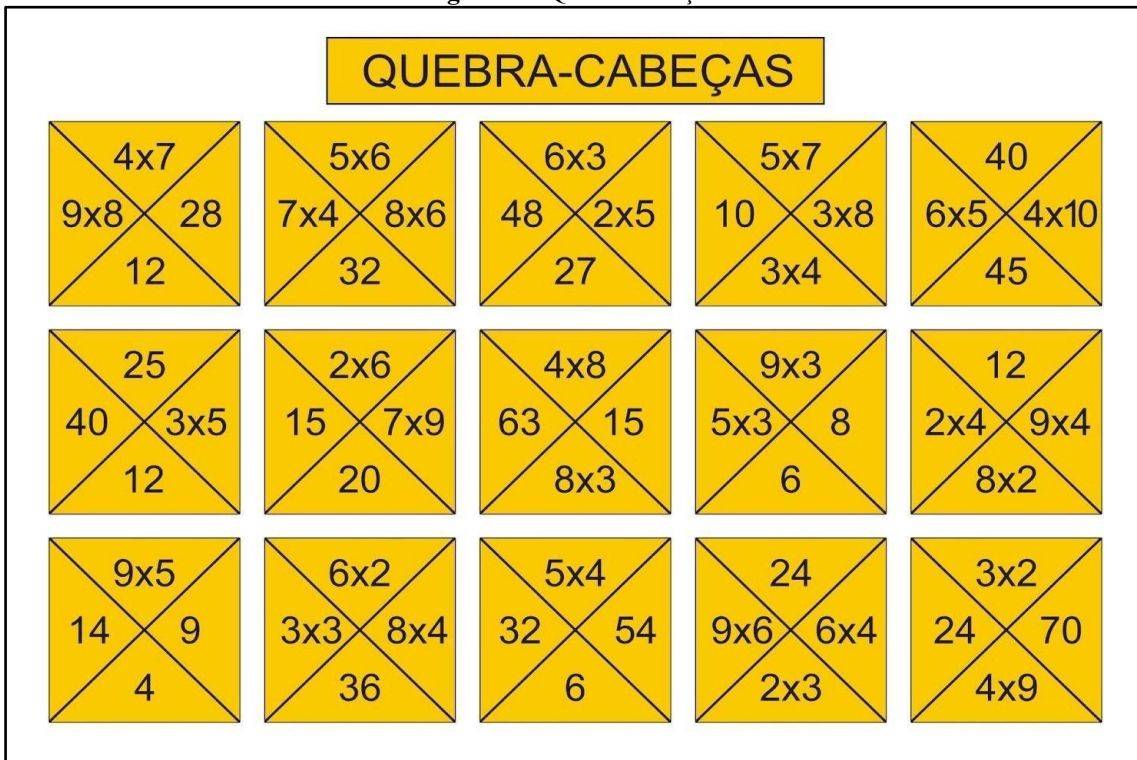
Após a conclusão da sequência didática, na aula seguinte, a pesquisadora aplicou um questionário com perguntas abertas e fechadas através da Plataforma Google Classroom, permitindo assim, a análise em forma de gráficos do resultado da aplicação da metodologia com jogos matemáticos. Uma verificação quanto à empregabilidade e utilização de materiais alternativos em aulas de matemática, sua aceitação e êxito. Por fim, a pesquisadora executou um *feedback* da atividade proposta, realizando uma retomada dos pontos e esclarecendo eventuais dúvidas surgidas durante a metodologia aplicada.

#### 4.5 MATERIAIS UTILIZADOS PARA AS ATIVIDADES PRÁTICAS

Na construção do produto educacional foram utilizados vários materiais manipuláveis relacionados aos conteúdos abordados na dissertação como:

- a) Quebra-cabeças;
- b) Tapa tabuada;
- c) Jogo da Potenciação;
- d) Jogo das Raízes.

Figura 9 – Quebra-cabeças



**QUEBRA-CABEÇAS**

$\begin{array}{ccc} & 8 \times 8 & \\ 7 \times 2 & \times & 54 \\ & 90 & \end{array}$	$\begin{array}{ccc} & 4 \times 2 & \\ 6 \times 9 & \times & 20 \\ & 42 & \end{array}$	$\begin{array}{ccc} & 21 & \\ 2 \times 10 & \times & 5 \times 10 \\ & 48 & \end{array}$	$\begin{array}{ccc} & 3 \times 7 & \\ 50 & \times & 18 \\ & 4 \times 5 & \end{array}$	$\begin{array}{ccc} & 8 & \\ 9 \times 2 & \times & 21 \\ & 8 \times 9 & \end{array}$
$\begin{array}{ccc} & 64 & \\ 7 \times 3 & \times & 5 \times 2 \\ & 18 & \end{array}$	$\begin{array}{ccc} & 9 \times 10 & \\ 30 & \times & 5 \times 9 \\ & 35 & \end{array}$	$\begin{array}{ccc} & 7 \times 6 & \\ 45 & \times & 3 \times 9 \\ & 24 & \end{array}$	$\begin{array}{ccc} & 6 \times 8 & \\ 27 & \times & 81 \\ & 80 & \end{array}$	$\begin{array}{ccc} & 20 & \\ 9 \times 9 & \times & 3 \times 8 \\ & 16 & \end{array}$
$\begin{array}{ccc} & 72 & \\ 24 & \times & 6 \times 10 \\ & 40 & \end{array}$	$\begin{array}{ccc} & 2 \times 9 & \\ 60 & \times & 36 \\ & 16 & \end{array}$	$\begin{array}{ccc} & 7 \times 5 & \\ 12 & \times & 63 \\ & 3 \times 6 & \end{array}$	$\begin{array}{ccc} & 4 \times 6 & \\ 9 \times 7 & \times & 42 \\ & 14 & \end{array}$	$\begin{array}{ccc} & 8 \times 10 & \\ 6 \times 7 & \times & 49 \\ & 28 & \end{array}$

Fonte: da autora

Figura 10 – Tapa tabuada

TAPA TABUADA		
<b>2x1</b>	<b>2x5</b>	<b>2x9</b>
<b>2x2</b>	<b>2x6</b>	<b>2x10</b>
<b>2x3</b>	<b>2x7</b>	<b>3x1</b>
<b>2x4</b>	<b>2x8</b>	<b>3x2</b>

TAPA TABUADA		
<b>3x3</b>	<b>3x7</b>	<b>4x1</b>
<b>3x4</b>	<b>3x8</b>	<b>4x2</b>
<b>3x5</b>	<b>3x9</b>	<b>4x3</b>
<b>3x6</b>	<b>3x10</b>	<b>4x4</b>

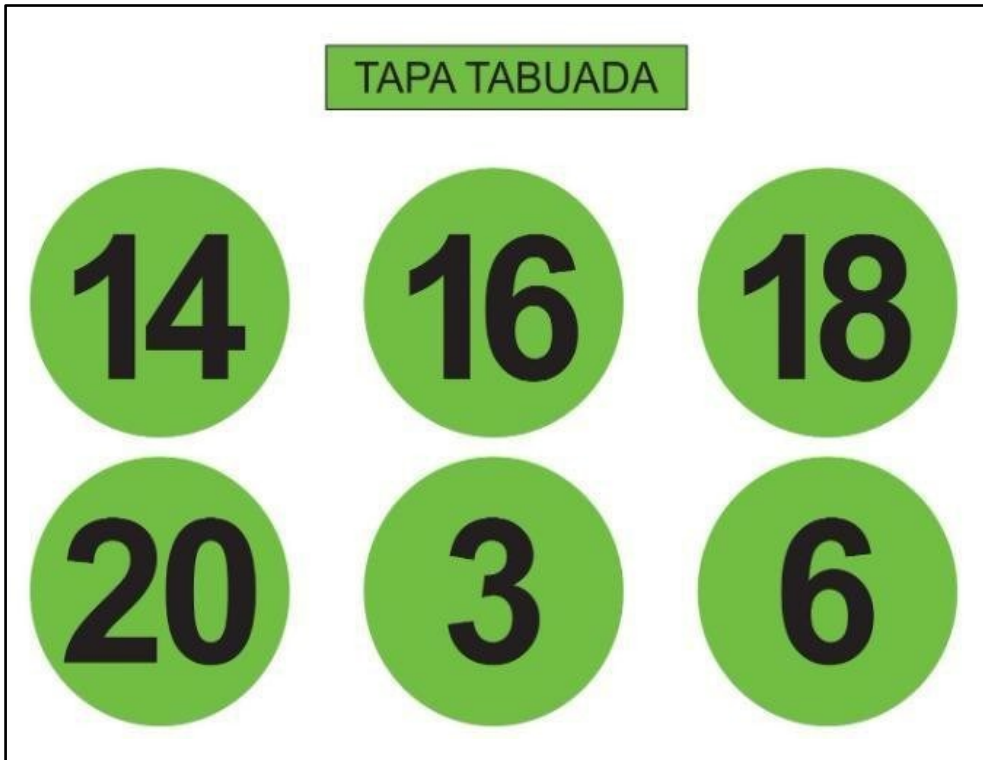
## TAPA TABUADA

**4x5****4x9****5x3****4x6****4x10****5x4****4x7****5x1****5x5****4x8****5x2****5x6**

## TAPA TABUADA

**5x7****6x1****6x5****5x8****6x2****6x6****5x9****6x3****6x7****5x10****6x4****6x8**





Fonte: da autora

Figura 11 – Jogo da potenciação

JOGO DA POTENCIAÇÃO			
$2^0$	1	$2^4$	16
$2^1$	2	$2^5$	32
$2^2$	4	$2^6$	64
$2^3$	8	$3^0$	1

JOGO DA POTENCIAÇÃO			
$4^4$	256	$5^3$	125
$5^0$	1	$5^4$	625
$5^1$	5	$6^0$	1
$5^2$	25	$6^1$	6

JOGO DA POTENCIAÇÃO			
$6^2$	36	$7^1$	7
$6^3$	216	$7^2$	49
$6^4$	1296	$7^3$	343
$7^0$	1	$7^4$	2401

JOGO DA POTENCIAÇÃO			
$8^0$	1	$8^4$	4960
$8^1$	8	$9^0$	1
$8^2$	64	$9^1$	9
$8^3$	512	$9^2$	81

Fonte: da autora

Figura 12 – Jogo das raízes

JOGO DAS RAÍZES					
$\sqrt{1}$	1	$\sqrt{36}$	6	$\sqrt{121}$	11
$\sqrt{4}$	2	$\sqrt{49}$	7	$\sqrt{144}$	12
$\sqrt{9}$	3	$\sqrt{64}$	8	$\sqrt{169}$	13
$\sqrt{16}$	4	$\sqrt{81}$	9	$\sqrt{196}$	14
$\sqrt{25}$	5	$\sqrt{100}$	10	$\sqrt{225}$	15

JOGO DAS RAÍZES					
$\sqrt{256}$	16	$\sqrt{900}$	30	$\sqrt{6400}$	80
$\sqrt{289}$	17	$\sqrt{1600}$	40	$\sqrt{81000}$	90
$\sqrt{324}$	18	$\sqrt{2500}$	50	$\sqrt{10000}$	100
$\sqrt{361}$	19	$\sqrt{3600}$	60		
$\sqrt{400}$	20	$\sqrt{4900}$	70		

Fonte: da autora

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notável a importância da utilização de jogos didáticos para o ensino de matemática, um tema relevante e muito presente em nossas vidas, citados e sugeridos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e também nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

A Educação Matemática tem por ponto principal ensinar alunos a se tornarem independentes, e construir de forma consciente, todo o seu potencial na área da matemática. Os conhecimentos adquiridos na escola permitem a construção de bons hábitos no uso do raciocínio lógico e a tomarem decisões mais conscientes e assertivas ao longo da vida.

A matemática é um componente curricular de extrema importância no qual desenvolve o raciocínio, a capacidade de resolução de problemas do cotidiano da vida em sociedade.

O intuito da sequência de ensino exposta neste material é auxiliar o professor e o estudante no que se refere a utilização de jogos e alguns conteúdos de matemática, relacionando-os com a realidade do aluno, contribuindo para uma aprendizagem mais efetiva e dinâmica.

Desse modo, o Produto Educacional foi realizado levando em consideração os dados levantados nas atividades desenvolvidas e discutidas, formulando meios para uma Educação Matemática mais eficiente para os estudantes do Ensino Fundamental II, buscando melhorar a visão crítica frente às informações que são disponibilizadas a todo momento pela mídia.

A experiência integrada a uma metodologia inovadora e mediada pelo professor favorece significativamente a compreensão conceitual, o raciocínio lógico e o interesse pela matemática. Os dados obtidos por meio dos questionários aplicados indicaram que a maioria dos alunos avaliou positivamente a proposta. Entretanto, é essencial que haja planejamento, clareza nos objetivos e atuação docente ativa.

Os jogos matemáticos representam uma estratégia didática potente que promove o protagonismo do estudante e contribui para uma matemática mais significativa e prazerosa.

Pode-se concluir que a utilização de jogos matemáticos para o ensino fundamental II (Potências e Raízes de Números Naturais) foi muito promissor tendo como resultado uma melhor fixação dos conteúdos e uma maior socialização dos alunos em sala de aula atingindo os objetivos propostos neste trabalho.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Kalina Ligia Almeida de Brito. **Jogos no ensino de matemática: uma análise na perspectiva da mediação.** 2017. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.
- GOMES, Bárbara Caruliny Moreira da Cruz. **A matemática e os jogos estratégicos no ensino fundamental: um estudo a partir da prática pedagógica.** 2018. Dissertação (Mestrado em Matemática em Rede Nacional) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.
- KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogos infantis: o jogo, a criança e a educação.** 14. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
- MANERICH, Karla de Araújo. **Uma revisão bibliográfica sobre a utilização de jogos didáticos no ensino de matemática na educação básica.** 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Campus Valparaíso, Valparaíso de Goiás, 2023.
- RODRIGUES, Gustavo Souza. **Uma proposta de aplicação de jogos matemáticos no ensino básico.** 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Universidade de Brasília, Brasília, 2028.

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A – PRIMEIRO, SEGUNDO E TERCEIRO QUESTIONÁRIO****Primeiro Questionário**

- a) Você gosta de jogos educativos?  
( ) SIM ( ) NÃO
- b) Você já jogou em aulas de Matemática?  
( ) SIM ( ) NÃO
- c) É uma atividade que você acha que irá contribuir com seu aprendizado?  
( ) SIM ( ) NÃO

**Segundo Questionário**

- a) O que você entende dos conteúdos Potenciação e Radiciação?
- b) Qual a sua opinião sobre o uso de novas metodologias durante as aulas de Matemática? (jogos)

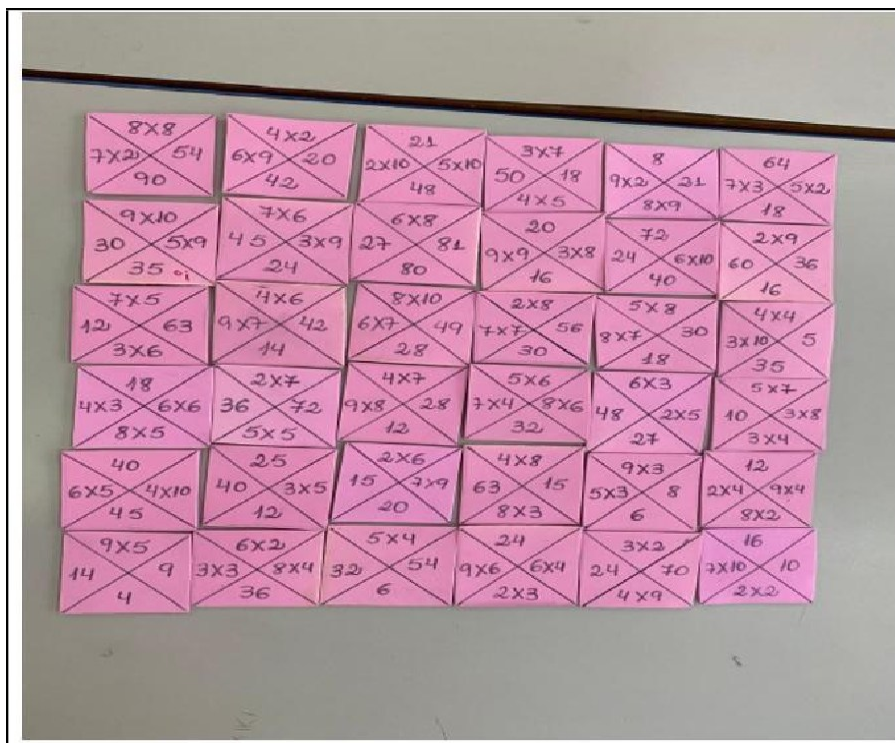
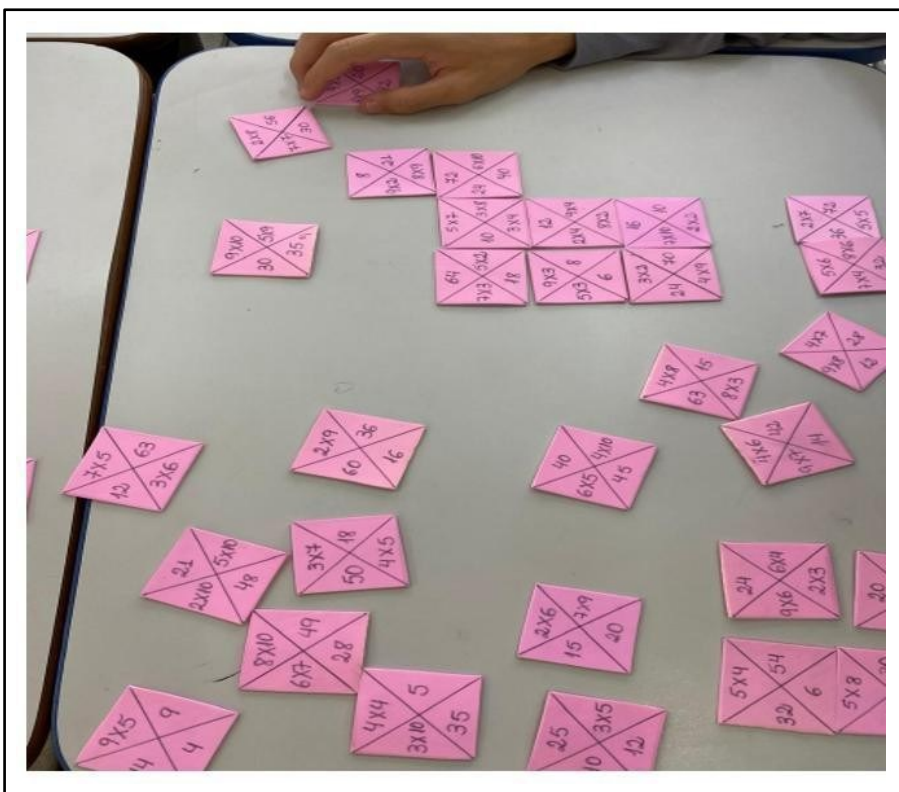
**Terceiro Questionário**

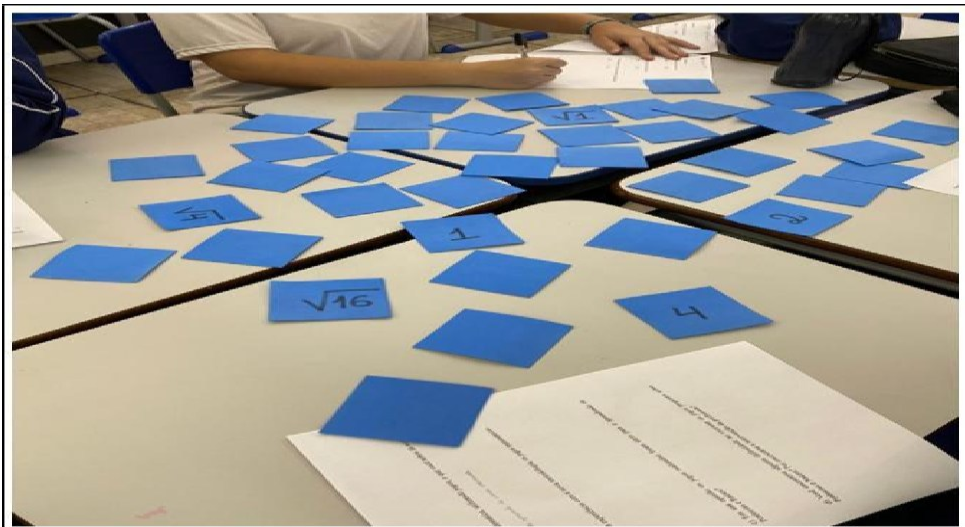
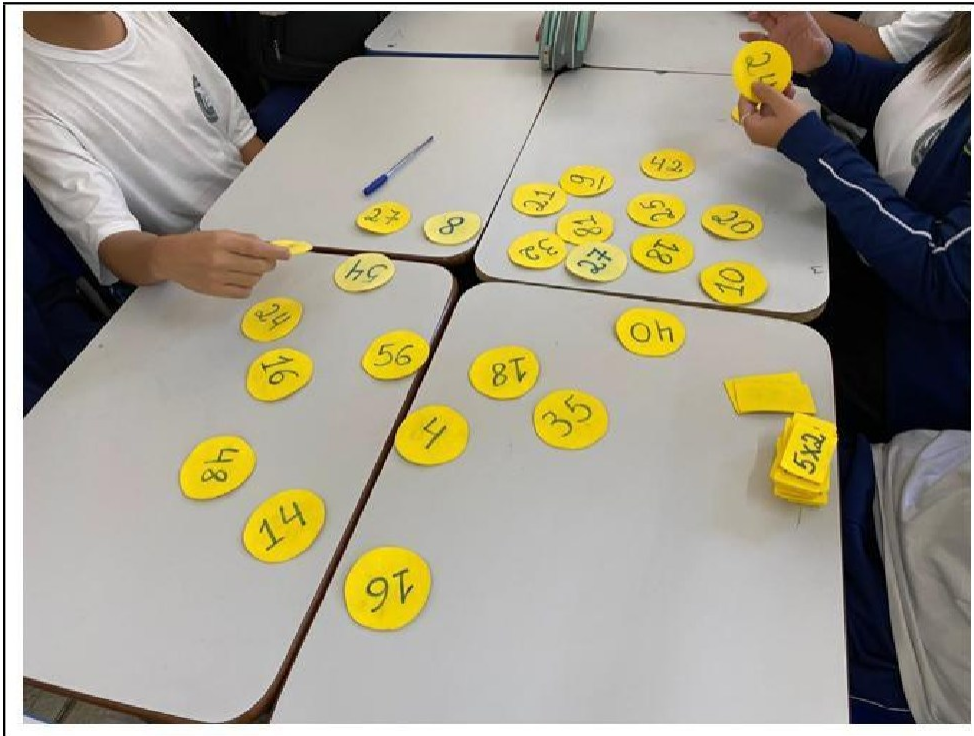
- a) Durante as aulas de matemática, utilizando os jogos, o que você achou de usar a nova proposta pedagógica?
- b) Descreva a sua experiência com a nova metodologia, os jogos matemáticos.
- c) Em sua opinião, os jogos realizados, foram úteis para o aprendizado de Potências e Raizes?
- d) Você encontrou alguma dificuldade ao executar os jogos propostos sobre Potências e Raizes? Foi necessária a intervenção da professora?

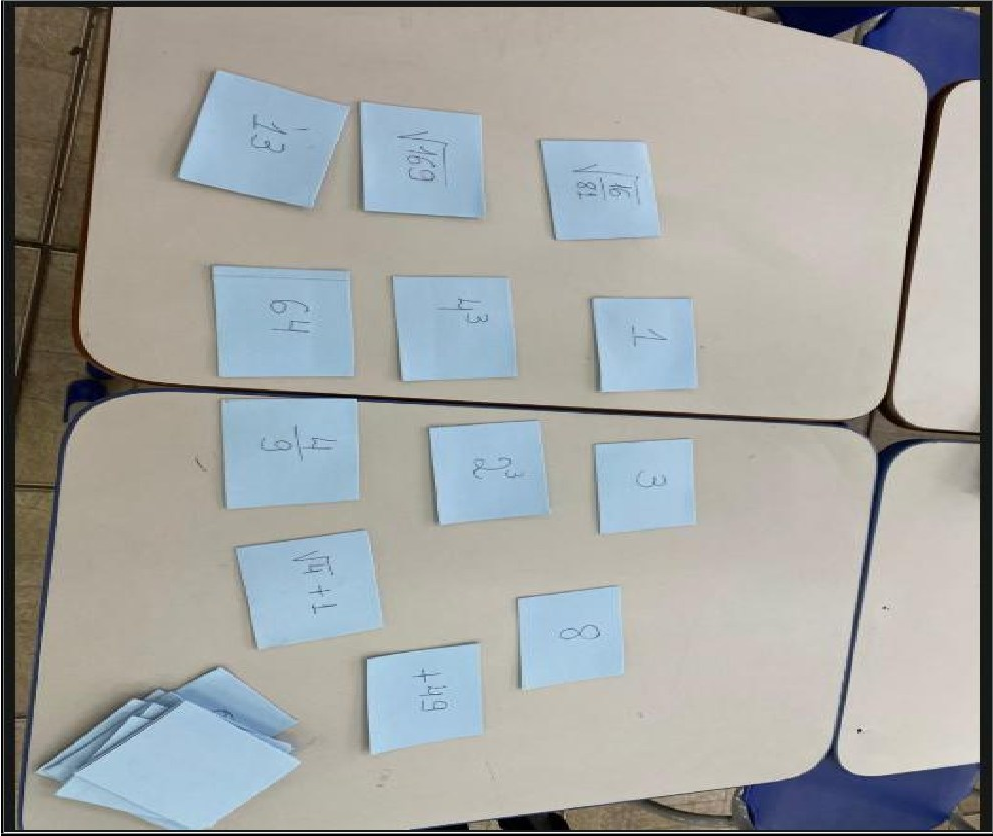
**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO *ONLINE* GOOGLE CLASSROOM**

- 1) As atividades “Jogos Matemáticos” com Potenciação e Radiciação foram relevantes ao seu ver?
- 2) De acordo com a relevância dos jogos que nota você atribui?
  - b) 2
  - c) 3
  - d) 4
  - e) 5
- 3) Como foi seu desenvolvimento na aula proposta com jogos?
  - a) Regular
  - b) Bom
  - c) Ótimo
  - d) Excelente
- 4) De 1 a 5, qual a relevância do uso de jogos matemáticos para a aplicação das aulas de matemática?
  - a) 1
  - b) 2
  - c) 3
  - d) 4
  - e) 5
- 5) De acordo com seu interesse em realizar as atividades, qual aspecto de desenvolvimento pessoal você obteve?
  - a) Regular
  - b) Bom
  - c) Ótimo
  - d) Excelente
- 6) O trabalho realizado em grupo facilitou o acesso ao conhecimento e sua fixação?  
( ) SIM    ( ) NÃO
- 7) Descreva sua experiência com a nova metodologia (jogos matemáticos).
- 8) Em sua opinião, os jogos realizados foram úteis para a assimilação do conteúdo proposto Potenciação e Radiciação?

## APÊNDICE C – FOTOS DA APLICAÇÃO DAS ATIVIDADES







## ANEXO A – FICHA DE AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL



### Ficha de Avaliação de Produto/Processo Educacional

Adaptado de: Rizzatti, I. M. *et al.* Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **ACTIO**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1- 17, mai./ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/12657>. Acesso em: 14 dez. 2020.

<b>Instituição de Ensino Superior</b>	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
<b>Programa de Pós-Graduação</b>	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática (PPGMAT)
<b>Título da Dissertação</b>	Uma sequência de jogos para o ensino de matemática nos anos finais do ensino fundamental.
<b>Título do Produto/Processo Educacional</b>	Uma sequência de jogos para o ensino de matemática no 6º ano do ensino fundamental.
<b>Autores do Produto/Processo Educacional</b>	<b>Discente:</b> Luciana Alves Prado
	<b>Orientador:</b> Leonardo Sturion
<b>Data da Defesa</b>	05 de dezembro de 2025

FICHA DE AVALIAÇÃO DE PRODUTO/PROCESSO EDUCACIONAL (PE)	
Esta ficha de avaliação deve ser preenchida pelos membros da banca do exame de defesa da dissertação e do produto/processo educacional. Deve ser preenchida uma única ficha por todos os membros da banca, que decidirão conjuntamente sobre os itens nela presentes.	
<p><b>Aderência:</b> avalia-se se o PE apresenta ligação com os temas relativos às linhas de pesquisas do Programa de Pós-Graduação.</p> <p><u>*Apenas um item pode ser marcado.</u></p>	<p>( ) Sem clara aderência às linhas de pesquisa do PPGMAT.</p> <p>(X) Com clara aderência às linhas de pesquisa do PPGMAT.</p>
<p>Linhas de Pesquisa do PPGMAT:</p> <p><i>L1: Formação de Professores e Construção do Conhecimento Matemático</i> (abrange discussões e reflexões acerca da formação inicial e em serviço dos professores que ensinam matemática, bem como o estudo de tendências em Ensino de Matemática, promovendo reflexões críticas e analíticas a respeito das potencialidades de cada uma no processo de construção do conhecimento matemático nos diferentes níveis de escolaridade);</p> <p><i>L2: Recursos Educacionais e Tecnologias no Ensino de Matemática</i> (trata da análise e do desenvolvimento de recursos educacionais para os processos de ensino e de aprendizagem matemática, atrelados aos aportes tecnológicos existentes).</p>	
<p><b>Aplicação, aplicabilidade e replicabilidade:</b> refere-se ao fato de o PE já ter sido aplicado (mesmo que em uma situação que simule o funcionamento do PE) ou ao seu potencial de utilização e de facilidade de acesso e compartilhamento para que seja acessado e utilizado de forma integral e/ou parcial em diferentes sistemas.</p> <p><u>*Apenas um item pode ser marcado.</u></p> <p>A propriedade de aplicação refere-se ao processo e/ou artefato (real ou virtual) e divide-se em três níveis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) aplicável – quando o PE tem potencial de utilização direta, mas não foi aplicado;</li> <li>2) aplicado – quando o PE foi aplicado uma vez, podendo ser na forma de um piloto/protótipo;</li> <li>3) replicável – o PE está acessível e sua descrição permite a utilização por outras pessoas considerando a possibilidade de mudança de contexto de aplicação.</li> </ol>	<p>( ) PE tem características de aplicabilidade, mas não foi aplicado durante a pesquisa.</p> <p>( ) PE foi aplicado uma vez durante a pesquisa e não tem potencial de replicabilidade.</p> <p>(X) PE foi aplicado uma vez durante a pesquisa e tem potencial de replicabilidade (por estar acessível e sua descrição permitir a utilização por terceiros, considerando a possibilidade de mudança de contexto de aplicação).</p> <p>( ) PE foi aplicado em diferentes ambientes /momentos e tem potencial de replicabilidade (por estar acessível e sua descrição permitir a utilização por terceiros, considerando a possibilidade de mudança de contexto de aplicação).</p>

<p>Para o curso de Mestrado Profissional, o PE deve ser aplicável e é recomendado que seja aplicado.</p>	
<p><b>Abrangência territorial:</b> refere-se a uma definição da abrangência de aplicabilidade ou replicabilidade do PE (local, regional, nacional ou</p>	<p><input type="checkbox"/> Local  <input type="checkbox"/> Regional  <input checked="" type="checkbox"/> Nacional</p>
<p>internacional). Não se refere à aplicação do PE durante a pesquisa, mas à potencialidade de aplicação ou replicação futuramente.  <u>*Apenas um item pode ser marcado e a justificativa é obrigatória.</u></p>	<p><input type="checkbox"/> Internacional  Justificativa (<i>obrigatória</i>): Consideramos que a abrangência do PE é nacional por conta da temática envolvida na pesquisa - Jogos (Games), uma das metodologias ativas, em acordo com a Base Nacional Comum Curricular.</p>
<p><b>Impacto:</b> considera-se a forma como o PE foi utilizado e/ou aplicado no sistema relacionado à prática profissional do discente (não precisa ser, necessariamente, em seu local de trabalho).  <u>*Apenas um item pode ser marcado.</u></p>	<p><input type="checkbox"/> PE não utilizado no sistema relacionado à prática profissional do discente (esta opção inclui a situação em que o PE foi utilizado e/ou aplicado em um contexto simulado, na forma de protótipo/piloto).  <input checked="" type="checkbox"/> PE com aplicação no sistema relacionado à prática profissional do discente.</p>
<p><b>Área impactada</b>  <u>*Apenas um item pode ser marcado.</u></p>	<p><input type="checkbox"/> Econômica;  <input type="checkbox"/> Saúde;  <input checked="" type="checkbox"/> Ensino;  <input type="checkbox"/> Cultural;  <input type="checkbox"/> Ambiental;  <input type="checkbox"/> Científica;  <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizagem.</p>
<p><b>Complexidade:</b> compreende-se como uma propriedade do PE relacionada às etapas de elaboração, desenvolvimento e/ou validação do PE.  <u>*Podem ser marcados nenhum, um ou vários itens.</u></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> O PE foi concebido a partir de experiências, observações e/ou práticas do discente, de modo atrelado à questão de pesquisa da dissertação.  <input checked="" type="checkbox"/> A metodologia apresenta clara e objetivamente, no texto da dissertação, a forma de elaboração, aplicação (se for o caso) e análise do PE.  <input checked="" type="checkbox"/> Há, no texto da dissertação, uma reflexão sobre o PE com base nos referenciais teóricos e metodológicos empregados na dissertação.  <input checked="" type="checkbox"/> Há, no texto da dissertação, apontamentos sobre os limites de utilização do PE.</p>

<p><b>Inovação:</b> considera-se que o PE é inovador, se foi criado a partir de algo novo ou da reflexão e modificação de algo já existente revisitado de forma inovadora e original. A inovação não deriva apenas do PE em si, mas da sua metodologia de desenvolvimento, do emprego de técnicas e recursos para torná-lo mais acessível, do contexto social em que foi utilizado ou de outros fatores. Entende-se que a inovação (tecnológica, educacional e/ou social) no ensino está atrelada a uma mudança de mentalidade e/ou do modo de fazer de educadores.</p>	<p>( ) PE de alto teor inovador (desenvolvimento com base em conhecimento inédito).  (X) PE com médio teor inovador (combinação e/ou compilação de conhecimentos preestabelecidos).  ( ) PE com baixo teor inovador (adaptação de conhecimentos existentes).</p>
---	--

**Membros da banca examinadora de defesa**

<b>Nome</b>	<b>Instituição</b>
LEONARDO STURION UTFPR	
ALIREZA MOHEBI ASHTIANI UTFPR	
MARCIA CRISTINA DOS REIS IFPR	