



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

MÁRIO CABRAL DE SOUSA FILHO

**O USO DIDÁTICO DO JOGO PIQUENIQUE POR MEIO DA APRENDIZAGEM
COOPERATIVA NO ENSINO DE MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO
5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO**

FORTALEZA

2025

MÁRIO CABRAL DE SOUSA FILHO

O USO DIDÁTICO DO JOGO PIQUENIQUE POR MEIO DA APRENDIZAGEM COOPERATIVA NO ENSINO DE MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática. Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Isaías Batista de Lima

FORTALEZA

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S697u Sousa Filho, Mário Cabral de.

O uso didático do jogo piquenique por meio da aprendizagem cooperativa no ensino de matemática e educação financeira no 5º ano do ensino fundamental: um estudo de caso / Mário Cabral de Sousa Filho. – 2025.

145 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Fortaleza, 2025.

Orientação: Prof. Dr. Isaías Batista de Lima.

1. Educação financeira. 2. Aprendizagem cooperativa. 3. Jogos educativos . I. Título.

CDD 370.7

MÁRIO CABRAL DE SOUSA FILHO

O USO DIDÁTICO DO JOGO PIQUENIQUE POR MEIO DA APRENDIZAGEM COOPERATIVA NO ENSINO DE MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática. Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática.

Aprovada em: 30/05/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Isaías Batista de Lima (Orientador)

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Profa. Dra. Silvany Bastos Santiago

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Prof. Dr. Leonardo Alves Ferreira

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

AGRADECIMENTOS

À Deus, por me conceder sabedoria e coragem durante esta pesquisa.

À toda minha família pelo apoio e minha esposa Estefani que sempre esteve ao meu lado nos momentos mais difíceis.

Ao professor Dr. Isaías Batista de Lima, gratidão pela orientação e confiança para o desenvolvimento científico deste trabalho.

À Professora Dra. Silvany Bastos Santiago e ao Professor Dr. Leonardo Alves Ferreira, pelas contribuições durante a realização dos estudos envolvendo a educação financeira no ensino de matemática.

À Professora Ana Paula de Medeiros Ribeiro, pelo zelo e lapidação no processo de produção dessa dissertação, grato pela colaboração durante a disciplina de metodologia da pesquisa científica.

À Secretaria Municipal da Educação de Fortaleza (SME), por meio do *Observatório da Rede Oficial de Ensino de Fortaleza: em seus Múltiplos Olhares*, em convênio com a Universidade Federal do Ceará (UFC), a partir do qual tive a oportunidade de ingressar no mestrado.

Ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (ENCIMA) e a todo o seu corpo docente, que contribuíram para a minha formação acadêmica.

À direção e ao corpo docente da Escola Municipal Imaculada Conceição, pelo acolhimento e disponibilidade para execução da pesquisa.

Ao Instituto Brasil Solidário (IBS) em especial a equipe pedagógica e de comunicação, que colaboraram na formação dos professores e distribuição dos jogos de educação financeira (píquenique) para a escola da pesquisa.

Aos amigos professores(as): Antônio César, Cleyton Paes, Leonardo Alves e aos colegas de turma do mestrado: Andréia, Carlos, Diego, Écio, Edmilson, Emanuele, Erandy, Fabíola, Thiago, Giovanni, Gotardo, Magno, Margarida, Rafaela, Silvelena, Sílvio e Tibério, pela amizade e pela parceria durante esta trajetória acadêmica.

“É fundamental diminuir a distância entre o que se diz e o que se faz, de tal forma que, num dado momento, a tua fala seja a tua prática.” (Paulo Freire, p. 38, 1997)

RESUMO

A educação financeira está bastante ausente no cotidiano da população brasileira. O que se verifica, por meio de pesquisas recentes (CNDL/SPC, 2022), é o endividamento dos brasileiros, de famílias que enfrentam problemas concernentes às dificuldades de administrar o dinheiro. Na escola, por sua vez, a educação financeira deve ser aplicada de forma interdisciplinar, conforme orienta a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e não ensinar apenas os conteúdos convencionais, que nem sempre dialogam com a vida prática dos educandos. A presente pesquisa emerge da compreensão da importância da educação financeira para a vida em sociedade e o papel que a escola pode exercer nesse processo. Assim, o presente estudo tem como objetivo geral analisar o uso do jogo piquenique, por meio da aprendizagem cooperativa, com relação às contribuições na aprendizagem da educação financeira dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental. A presente pesquisa parte da hipótese de que o uso didático do jogo piquenique, através da aprendizagem cooperativa, contribua para o aprendizado de educação financeira dos alunos. O lócus da pesquisa foi uma escola pública do município de Fortaleza e participaram deste estudo, 30 alunos do 5º ano do ensino fundamental. A metodologia desta pesquisa se caracteriza por ser uma pesquisa descritiva, tendo uma abordagem qualitativa. Divide-se em três fases: a primeira fase aplicou-se um questionário estruturado impresso da Olimpíada Brasileira de educação Financeira (OBEF, 2022), com o objetivo de identificar seus conhecimentos de educação financeira. Na segunda fase, foi desenvolvida uma sequência didática norteada por Zabala (1998), organizada em 6 intervenções, utilizando o método *jigsaw* de Aronson (1978), com a utilização do jogo piquenique (IBS, 2023), como recurso didático, quanto às contribuições na educação financeira dos alunos. Na terceira fase, foi aplicado um questionário final impresso da (OBEF, 2022), sobre os conhecimentos adquiridos após a sequência didática e um questionário tipo *survey* na escala Likert (1932), no formato impresso com o propósito de avaliar o potencial didático do uso do jogo piquenique e as percepções dos alunos. Foi adotado o método de análise de conteúdo de Bardin (2016). A pesquisa teve como resultados: dificuldade dos alunos na resolução de problemas que envolve operações aritméticas, o uso do jogo piquenique proporcionou maior compreensão nos conteúdos de educação financeira e matemática, bem como aumentou o interesse dos alunos e o desenvolvimento de habilidades cognitivas com a utilização da aprendizagem cooperativa.

Palavras-chave: educação financeira; aprendizagem cooperativa; jogos educativos.

ABSTRACT

Financial education is largely absent from the daily lives of the Brazilian population. Recent surveys (CNDL/SPC, 2022) show that Brazilians are in debt, and that families are facing problems related to the difficulties of managing their money. At school, on the other hand, financial education should be applied in an interdisciplinary way, as guided by the National Common Core Curriculum (BNCC) and not just teach conventional content, which does not always relate to the practical lives of students. This research emerges from an understanding of the importance of financial education for life in society and the role that schools can play in this process. Thus, the general aim of this study is to analyze the use of the picnic game, through cooperative learning, in relation to its contributions to the learning of financial education among 5th grade students. This research is based on the hypothesis that the didactic use of the picnic game, through cooperative learning, contributes to students' learning of financial education. The locus of the research was a public school in the municipality of Fortaleza and 30 students from the fifth year of elementary school took part. The methodology of this research is characterized as being descriptive, with a qualitative approach. It is divided into three phases: in the first phase, a structured questionnaire from the Brazilian Olympics of Financial Education (OBEF, 2022) was applied, with the aim of identifying their knowledge of financial education. In the second phase, a di-dactic sequence guided by Zabala (1998) was developed, organized into 6 interventions, using Aronson's (1978) jigsaw method, with the use of the picnic game (IBS, 2023), as a didactic resource, regarding the contributions to the students' financial education. In the third phase, a final printed questionnaire (OBEF, 2022) was administered on the knowledge acquired after the didactic sequence and a survey-type questionnaire on the Likert scale (1932), in printed format, with the aim of evaluating the di-dactic potential of using the picnic game and the students' perceptions. Bardin's (2016) content analysis method was adopted. The results of the research were: students' difficulty in solving problems involving arithmetic operations, the use of the picnic game provided greater understanding of financial education and mathematics content, as well as increasing students' interest and the development of cognitive skills with the use of cooperative learning.

Keywords: financial education; early grades; cooperative learning; educational games.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Níveis de proficiência de alguns países em matemática | 22 |
| Figura 2 - Comparação das médias em matemática | 22 |
| Figura 3 - Representação do jogo piquenique | 34 |
| Figura 4 - Total de alunos no Brasil que já participaram do projeto de educação financeira com o uso do jogo piquenique e bons negócios | 35 |
| Figura 5 - Total de alunos da região nordeste que já participaram do projeto de educação financeira com o uso do jogo piquenique e bons negócios | 36 |
| Figura 6 - Organização dos grupos em atividade baseado no método jigsaw | 39 |
| Figura 7 – Resumo de um grupo de alunos sobre orçamento doméstico | 80 |
| Figura 8 – Avaliação individual sobre a importância do poupar | 82 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1 - Resultado geral da avaliação diagnóstica | 55 |
| Gráfico 2 - Questão com maior número de acertos na avaliação diagnóstica | 56 |
| Gráfico 3 - Questão com menor número de acertos na avaliação diagnóstica | 57 |
| Gráfico 4 - Pergunta 1: avaliação diagnóstica | 59 |
| Gráfico 5 - Pergunta 2: avaliação diagnóstica | 60 |
| Gráfico 6 - Pergunta 3: avaliação diagnóstica | 61 |
| Gráfico 7 - Pergunta 4: avaliação diagnóstica | 62 |
| Gráfico 8 - Pergunta 9: avaliação diagnóstica | 63 |
| Gráfico 9 - Pergunta 10: avaliação diagnóstica | 64 |
| Gráfico 10 - Pergunta 5: avaliação diagnóstica | 65 |
| Gráfico 11 - Pergunta 6: avaliação diagnóstica | 66 |
| Gráfico 12 - Pergunta 7: avaliação diagnóstica | 67 |
| Gráfico 13 - Pergunta 8: avaliação diagnóstica | 68 |
| Gráfico 14 - Pergunta 1: a importância da educação financeira escolar | 70 |
| Gráfico 15 - Pergunta 2: a importância da educação financeira escolar | 70 |
| Gráfico 16 - Pergunta 3: a importância da educação financeira escolar | 71 |
| Gráfico 17 - Pergunta 4: sobre a importância da educação financeira escolar | 71 |
| Gráfico 18 - Pergunta 5: a importância da educação financeira escolar | 72 |
| Gráfico 19 - Pergunta 6: avaliação dos jogos no ensino de matemática | 73 |
| Gráfico 20 - Pergunta 7: avaliação dos jogos no ensino de matemática | 73 |
| Gráfico 21 - Pergunta 8: avaliação dos jogos no ensino de matemática | 74 |
| Gráfico 22 - Pergunta 9: avaliação dos jogos no ensino de matemática | 74 |
| Gráfico 23 - Pergunta 10: avaliação dos jogos no ensino de matemática | 75 |
| Gráfico 24 - Pergunta 1: a concordância sobre as aulas em grupos | 76 |
| Gráfico 25 - Pergunta 2: a concordância sobre as aulas em grupos | 76 |
| Gráfico 26 - Pergunta 3: a concordância sobre as aulas em grupos | 77 |
| Gráfico 27 - Pergunta 4: a concordância sobre as aulas em grupos | 77 |
| Gráfico 28 - Pergunta 5: a concordância sobre as aulas em grupos | 78 |
| Gráfico 29 - Resultado geral da avaliação final | 85 |
| Gráfico 30 - Questão com maior número de acertos na avaliação final | 86 |
| Gráfico 31 - Questão com menor número de acertos na avaliação final | 86 |
| Gráfico 32 - Pergunta 1: avaliação do jogo piquenique pós sequência didática | 87 |

| | |
|--|----|
| Gráfico 33 - Pergunta 2: avaliação do jogo piquenique pós sequência didática | 88 |
| Gráfico 34 - Pergunta 3: avaliação do jogo piquenique pós sequência didática | 88 |
| Gráfico 35 - Pergunta 4: avaliação do jogo piquenique pós sequência didática | 89 |
| Gráfico 36 - Pergunta 5: avaliação do jogo piquenique pós sequência didática | 89 |
| Gráfico 37 - P1: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa individual | 90 |
| Gráfico 38 - P2: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa individual | 91 |
| Gráfico 39 - P3: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa individual | 91 |
| Gráfico 40 - P4: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa individual | 92 |
| Gráfico 41 - P5: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa individual | 92 |
| Gráfico 42 - P1: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa do grupo | 93 |
| Gráfico 43 - P2: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa do grupo | 93 |
| Gráfico 44 - P3: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa do grupo | 94 |
| Gráfico 45 - P4: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa do grupo | 94 |
| Gráfico 46 - P5: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa do grupo | 95 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1 - Habilidades relacionadas à educação financeira nos anos iniciais do ensino fundamental conforme a (BNCC)..... | 26 |
| Quadro 2 - Delineamento da pesquisa de acordo com os objetivos | 48 |
| Quadro 3 - Cronograma de desenvolvimento de atividades do projeto | 48 |
| Quadro 4 - Habilidades do ensino de matemática relacionadas a educação financeira para a sequência didática | 48 |
| Quadro 5 - Quantitativo de alunos por turmas da escola | 50 |
| Quadro 6 - Quantitativo de turmas por escola | 50 |
| Quadro 7 - Ações pedagógicas da escola | 51 |
| Quadro 8 – Estrutura física da escola | 52 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|--------|--|
| AC | Aprendizagem Cooperativa |
| BCB | Banco Central do Brasil |
| BNCC | Base nacional Comum Curricular |
| CNDL | Confederação Nacional dos Dirigentes Lojistas |
| CONEF | Comitê Nacional de Educação Financeira |
| CVM | Comissão de Valores Mobiliários |
| DCRC | Documento Curricular Referencial do Ceará |
| EF | Educação Financeira |
| EFE | Educação Financeira Escolar |
| ENCIMA | Mestrado Profissional no Ensino de Ciências e Matemática |
| ENEF | Estratégia Nacional de Educação Financeira |
| IBS | Instituto Brasil Solidário |
| IPDC | Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento do Ceará |
| OBEF | Olimpíada Brasileira de Educação Financeira |
| ODS | Objetivos de Desenvolvimento Sustentável |
| ONG | Organização Não Governamental |
| OPEF | Olimpíada Paraibana de Educação Financeira |
| PEIC | Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor |
| PISA | Programa Internacional de Avaliação de Alunos |
| SD | Sequência Didática |
| SEBRAE | Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas |
| SPC | Serviço de Proteção ao Crédito |
| UFC | Universidade Federal do Ceará |
| UFPB | Universidade Federal da Paraíba |

SUMÁRIO

| | | |
|--------------|--|------------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 14 |
| 2 | O ENSINO DA MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO FINANCEIRA | 20 |
| 2.1 | Aspectos históricos do ensino de ciências e matemática | 20 |
| 2.2 | Educação financeira e (BNCC): dos pressupostos à prática | 23 |
| 2.3 | A interdisciplinaridade e a educação financeira | 27 |
| 3 | O JOGO COMO RECURSO DIDÁTICO NA EDUCAÇÃO FINANCEIRA E NO ENSINO DE MATEMÁTICA | 32 |
| 3.1 | O jogo piquenique e seu potencial pedagógico no ensino de matemática e da educação financeira | 32 |
| 3.2 | O jogo e a aprendizagem cooperativa no ensino de matemática | 37 |
| 3.3 | O jogo como recurso didático no ensino de matemática | 39 |
| 4 | METODOLOGIA DA PESQUISA | 42 |
| 4.1 | Objetivo geral | 42 |
| 4.1.1 | <i>Objetivos específicos</i> | 42 |
| 4.2 | Caracterização da pesquisa | 42 |
| 4.2.1 | <i>Técnica da pesquisa e instrumentos de coleta e análise dos dados</i> | 43 |
| 4.2.2 | <i>Apresentação da sequência didática.....</i> | 46 |
| 4.3 | Etapas da pesquisa | 47 |
| 4.4 | Campo e sujeitos da pesquisa | 49 |
| 5 | RESULTADOS E DISCUSSÕES | 54 |
| 5.1 | Intervenção 1 | 54 |
| 5.2 | Intervenção 2 | 78 |
| 5.3 | Intervenção 3 | 80 |
| 5.4 | Intervenção 4 | 82 |
| 5.5 | Intervenção 5 | 83 |
| 5.6 | Intervenção 6 | 84 |
| 6 | PRODUTO EDUCACIONAL | 96 |
| 7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 97 |
| | REFERÊNCIAS | 99 |
| | APÊNDICE A – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL | 104 |
| | APÊNDICE B – TERMO DE ASSENTIMENTO | 105 |
| | APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO | 108 |

| | |
|--|------------|
| APÊNDICE D - PRODUTO EDUCACIONAL | 111 |
| ANEXO A - AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA | 126 |
| ANEXO B - QUESTIONÁRIO SURVEY (INÍCIO E FINAL) | 129 |
| ANEXO C - AVALIAÇÃO FINAL | 132 |
| ANEXO D - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP..... | 135 |
| ANEXO E - FICHA DE AVALIAÇÃO: ORÇAMENTO DOMÉSTICO | 138 |
| ANEXO F - FICHA DE AVALIAÇÃO: IMPORTÂNCIA DO POUPAR | 139 |
| ANEXO G - FICHA DE AVALIAÇÃO: CONSUMO E CONSUMISMO | 141 |
| ANEXO H - FICHA DE AVALIAÇÃO: FORMAS DE PAGAMENTO | 143 |
| ANEXO I - PAPÉIS DESEMPENHADOS PELOS ALUNOS | 145 |

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo, aborda o tema da educação financeira no âmbito escolar, por meio de uma proposta interdisciplinar, conduzido pela aprendizagem cooperativa e pelo uso do jogo piquenique como recurso didático. No âmbito da execução da pesquisa fez-se uso da sequência didática norteada por Zabala (1998), com o suporte didático do método *jigsaw*. A coleta de dados se deu por meio do uso do questionário tipo *survey* na escala *Likert*, cujas análises estiveram amparo na análise de conteúdo de Bardin (2016).

A partir de 2008, o tema da educação financeira ganhou destaque com a crise econômica mundial e, a partir desse período, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que é constituída por 38 países, dedica-se a debater vários temas, como: questões ambientais, sociais, econômicas e principalmente as questões associadas à educação financeira (Kistemann Jr.; Coutinho; Figueiredo, 2020). Este debate sobre educação financeira influenciou países como o Brasil a criar políticas públicas que favoreçam a promoção de ações de educação financeira para os brasileiros. Nesta direção, por meio de um Decreto Federal nº 7.397/2010, foi instituída a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), criada por entidades governamentais e sociedade civil, como uma política de Estado, que tem como objetivo ajudar a população a tomar decisões financeiras mais autônomas e conscientes.

Com a pandemia da COVID-19, a situação econômica do Brasil, ficou bastante delicada e a temática da educação financeira começou a ser evidenciada, por sua importância para a sociedade, na medida que se verificou que cerca de 63 milhões e 200 mil brasileiros estavam endividados, ou seja, os que estavam com dívidas a serem pagas e não os que se tornaram inadimplente pelo não pagamento das dívidas, esse percentual equivalente a 39% da população adulta do país (CNDL/SPC, 2022). Segundo essa pesquisa os principais endividados se concentram na faixa etária entre 30 e 39 anos e 60% dessas dívidas são com instituições bancárias. O que se verifica a falta de planejamento financeiro das famílias para enfrentarem problemas concernentes aos momentos de escassez e de dificuldades diversas da vida em sociedade. E a escola, por sua vez, que deveria ser o ambiente favorável para uma educação ampla dos alunos, se centra, na maioria das vezes, apenas nos conteúdos convencionais e que nem sempre dialogam com a vida prática dos educandos.

No Brasil, existem dificuldades dos brasileiros em controlar as suas dívidas, levando ao endividamento, provocado pelo mau uso do crédito, este, obviamente, usado sem o prévio planejamento dos gastos domésticos (PEIC, 2022). Com isso, torna-se evidente a ausência de uma educação financeira de qualidade para a população brasileira. Sabendo dessa

situação financeira que várias famílias brasileiras vêm enfrentando, ao longo da vida, torna-se fundamental que o tema da educação financeira seja também objeto de consideração didática no âmbito do fazer pedagógico nas escolas.

No município de Fortaleza temos números expressivos em relação ao endividamento dos fortalezenses, segundo o instituto de pesquisa e endividamento do Ceará (IPDC, 2024), revela que no mês de abril 75,3% dos residentes da capital atualmente estão endividados. A pesquisa constatou que o motivo principal, desse desequilíbrio financeiro, é a ausência de um orçamento e controle dos rendimentos e gastos ou por fazer esse planejamento de modo ineficaz. A principal despesa dos fortalezenses é na alimentação e a forma mais comum de compra é com o cartão de crédito. A coleta de dados é realizada nos principais pontos de fluxos, sempre nos três primeiros dias úteis de cada mês, a população pesquisada é composta por pessoas com idade igual ou superior a 18 anos e o tamanho da amostra é definido para um nível de confiança de 95%, com margem de erro máximo de 3,5%.

As respectivas pesquisas sobre o endividamento só corroboram a necessidade de abordar a temática da educação financeira escolar, que segundo os estudos de Silva e Powell (2013), caracteriza-se pelo conjunto de informações no universo do dinheiro, no qual, os alunos possam tomar decisões, fazer julgamentos e ter posições críticas que envolvam as finanças na vida pessoal, familiar e na sociedade. Dessa forma, percebemos que a educação financeira é uma ciência humana, através de uma metodologia baseada no comportamento, nas decisões e com o objetivo de fomentar hábitos saudáveis, a sustentabilidade e a qualidade de vida, segundo aponta Domingos (2012).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) estabelece que toda rede de ensino, público ou particular, incluam nos currículos a educação financeira como tema transversal, ou seja, abordem essa temática de forma contextualizada nas disciplinas obrigatórias. Neste contexto que se encaixa a proposta deste estudo, uma vez que pretende abrir um diálogo entre a disciplina de matemática, porque é um componente curricular de difícil compreensão e a educação financeira que pode colaborar na aprendizagem dos conceitos matemáticos de forma interdisciplinar, notadamente nos anos iniciais do ensino fundamental, especificamente no 5º ano, pois nesse ano acontecem avaliações de matemática importantes, como: o Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) e o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB).

O jogo piquenique faz parte de um projeto chamado *Vamos Jogar e Aprender!* criado pelo Instituto Brasil Solidário (IBS), em parceria com setores privados, como: *Bank of América*. A implementação desse projeto piloto de educação financeira nas escolas do Brasil e

da América latina iniciou em 2017-2018, acontecendo no Estado do Ceará, nos municípios de Beberibe, Cascavel, Pindoretama e Fortaleza, onde algumas escolas foram escolhidas. Teve um monitoramento periódico pelo Instituto Brasil Solidário (IBS), aplicação de avaliação externa de resultados e aprendizados envolvendo escolas, educadores, alunos, famílias e gestores locais. Os resultados desse projeto tiveram os seguintes apontamentos: capacidade de calcular riscos e oportunidades; conceitos instituídos do poupar e investir; autonomia e autocontrole de gastos e ganhos e 77% das escolas que participaram do projeto e aplicaram os jogos melhoraram os conhecimentos em educação financeira (IBS, 2017).

Essa experiência, aliada à concepção de um ensino voltado para os problemas do cotidiano dos alunos, foi que inspirou este estudo, por meio da aprendizagem cooperativa que é uma metodologia ativa de ensino, a partir da qual o aluno é protagonista no processo de aprendizagem a partir das interações afetivas e cognitivas com o conjunto dos demais alunos. Para Lopes & Silva (2009, p. 3), a aprendizagem cooperativa “[...] é um método de ensino que consiste na utilização de pequenos grupos de tal modo que os alunos trabalhem em conjunto para maximizarem a sua própria aprendizagem e a dos outros colegas.” Abordaremos a aprendizagem cooperativa e o jogo piquenique, porque ambos favorecem o protagonismo do aluno e promove competências sociais, pela interação dos envolvidos na pesquisa.

Com o propósito de justificar a relevância dessa pesquisa, foi realizado uma revisão bibliográfica no banco de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com os seguintes critérios de inclusão: somente artigos publicados entre o período de 2017 a 2024, esse recorte temporal foi escolhido, porque a partir de 2017, a educação financeira começa a ser implementada na BNCC e trabalhos que abordam a educação financeira nas séries iniciais do ensino fundamental, foram analisados dois artigos relevantes para o estado da arte dessa pesquisa.

O primeiro estudo intitulado de *Cenários sobre educação financeira escolar: entrelaçamentos entre a pesquisa, o currículo e a sala de aula de Matemática*, teve como objetivo apresentar cenários que explicitam a Educação Financeira (EF) e suas ações na perspectiva dos educadores matemáticos na sala de aula da educação básica, diante dessa nova proposta curricular da BNCC no Brasil, os resultados apontam para um conjunto de ações para a educação financeira escolar (EFE), incluindo a necessidade da discussão crítica dos temas, além da mera e exclusiva resolução de exercícios de matemática financeira, além da relevância da formação do professor para êxito nas ações, com o propósito de fomentar discussões, questionamentos dos alunos no contexto da educação financeira escolar. (Pessoa; Muniz Júnior; Kistemann Jr., 2018)

No segundo artigo, com o título *Educação financeira nos anos iniciais do ensino fundamental: revisão sistemática em banco de dados*, propôs realizar uma análise bibliográfica a respeito do tema educação financeira, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, de 2016 a 2021, através de uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), utilizando-se as palavras-chave: “educação financeira” e “anos iniciais do ensino fundamental”. No banco de periódicos da Capes, foram encontrados 412 trabalhos e selecionados apenas 6 dissertações e 2 teses para análise. Após análise de conteúdo as autoras (França; Figueiredo, 2021), concluíram que as práticas pedagógicas e a formação docente contribuem para a aquisição de conhecimentos teóricos e práticos sobre Educação Financeira, apesar de ser observado que estudos focalizados na atuação docente voltados à Educação Financeira nos anos iniciais do Ensino Fundamental, mostram-se escassos na prática escolar, esta lacuna da ausência de aulas que envolvem a educação financeira nos anos iniciais, como aponta neste estudo, justifica a nossa proposta de pesquisa, que tem como produto educacional, uma sequência didática.

O interesse pela temática surge pelas práticas docentes no ensino de matemática como pedagogo, observei desinteresse e dificuldades dos alunos na matemática. Durante minha formação básica não tive aula de educação financeira e, como parte significativa dos brasileiros, também sinto a necessidade desse saber em minha formação, bem como na melhor educação de meus alunos, no sentido de impactar positivamente em suas formações. Quanto a justificativa pessoal, ocorre pelo interesse da temática devido à ausência de um planejamento financeiro pessoal, que resultou em experiências com a inadimplência. Essa pesquisa possibilitará ampliar novas metodologias de ensino de matemática e promover a formação de cidadãos. O motivo em adotar a metodologia da aprendizagem cooperativa é que o aluno é protagonista no processo de aprendizagem e não um sujeito passivo e porque o jogo piquenique proporciona aos alunos uma compreensão do poupar e ajuda a tomar decisões assertivas.

A presente pesquisa parte da hipótese de que, o uso didático do jogo piquenique, na aprendizagem cooperativa, contribui positivamente na aprendizagem da educação financeira, dos alunos do 5º ano do ensino fundamental. A proposta deste estudo é analisar as contribuições do jogo Piquenique na aprendizagem da educação financeira dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, numa escola da rede municipal de Fortaleza, se constituindo em seu objetivo geral. E quanto aos objetivos específicos, são: a) identificar conhecimentos de educação financeira dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, numa escola da rede municipal de Fortaleza; b) desenvolver uma sequência didática com o uso do jogo piquenique, através do método jigsaw, quanto às contribuições na educação financeira dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, numa escola da rede municipal de Fortaleza; c) comparar os conhecimentos

prévios, sobre a educação financeira, dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, numa escola da rede municipal de Fortaleza, com os conhecimentos a posteriori da aplicação da sequência didática.

Diante disso, propomos a seguinte questão de pesquisa: Quais as contribuições do uso didático do jogo piquenique, pela aprendizagem cooperativa, na educação financeira dos alunos do 5º ano do ensino fundamental em uma escola da rede pública municipal de Fortaleza? Enquanto as questões específicas são: Quais são os conhecimentos de educação financeira dos alunos do 5º ano do ensino fundamental? Como desenvolver uma sequência didática, com o uso do jogo piquenique, através do método *jigsaw*, para contribuir na aprendizagem de educação financeira dos alunos do 5º ano do ensino fundamental? Quais são os conhecimentos posteriori a sequência didática, quanto às contribuições para a aprendizagem de educação financeira, dos alunos do 5º ano do ensino fundamental?

O presente texto está estruturado da seguinte forma: inicia-se com o primeiro capítulo a introdução, para contextualizar, justificar a proposta de pesquisa, apontar os questionamentos e objetivos, bem como, compreender a relevância desse estudo.

O segundo capítulo, aborda a relação entre o ensino de matemática e a educação financeira, objetivando identificar a educação financeira na educação básica, através dos documentos curriculares de ensino. Compreender quais os desafios na inserção da educação financeira no ensino fundamental e a interdisciplinaridade da educação financeira. Embasaremos, neste capítulo, estudos da BNCC (2017), ENEF (2010), Oliveira (2017), Fazenda (2008), dentre outros autores.

O terceiro capítulo, versa sobre o jogo como recurso fundamental para o ensino de educação financeira com o de matemática, tendo como objetivos compreender a relação do jogo no processo educativo, analisar a relação do jogo com o ensino de matemática e educação financeira e, especificamente, analisar o jogo piquenique e seu potencial para aulas de educação financeira e por fim explicar as características da aprendizagem cooperativa. Abordaremos, neste capítulo, estudos de Piaget (1978), Kishimoto (2000), IBS (2022), Lopes & Silva (2009), dentre outros autores.

O quarto capítulo é dedicado à metodologia, aos procedimentos metodológicos, técnica de pesquisa e instrumentos utilizados, a lócus e sujeito da pesquisa e à análise dos dados, objetiva-se descrever todo o caminho metodológico deste estudo.

O quinto capítulo trata dos resultados e discussão dos achados da pesquisa e as contribuições do potencial didático do uso do jogo piquenique, por meio do uso da metodolo-

gia da aprendizagem cooperativa no ensino de educação financeira com aporte a partir do ensino de matemática.

Por fim, no sexto capítulo discorre sobre o produto educacional com: apresentação, características, fundamentação e descrição da sequência didática.

2 O ENSINO DA MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO FINANCEIRA

2.1 Aspectos históricos do ensino de ciências e matemática

O ensino de Ciências e principalmente da Matemática ao longo da história, foi marcada por muitas dificuldades e obstáculos com relação à aprendizagem de seus conteúdos propostos nas escolas.

Esses obstáculos podem ter ocorrido devido a uma metodologia convencional de cunho teórico, bem como pela dependência do livro didático e um currículo de ensino de ciências e matemática centrado nas disciplinas, ou seja, essa tendência pedagógica tradicional acaba sendo dominante e torna imperceptível para professor um olhar sobre o sujeito da aprendizagem. Gúllich (2012), discorre acerca dessa dependência do professor de ciências em relação ao livro, em que o livro consegue perverter a prática, o modo de sequenciamento dos conteúdos, mas acima de tudo a própria formação do professor, que na sua atuação deliberada, acaba por esquecer ou desperceber que o sujeito é quem determina as ações, as intervenções e, portanto, os currículos.

Torna-se claro que o uso do livro didático no ensino de ciências e matemática percorre até os tempos atuais e não é algo negativo ou inútil, pelo contrário, é sistemático, norteador e objetivo, porém é necessário um novo olhar no processo de ensino e da aprendizagem, uma abordagem contextualizada, cooperativa, relacionar o currículo com os saberes do cotidiano do aluno, uma aprendizagem de forma integral do sujeito. Nessa linha, destacamos as ideias de Goodson (2007, p. 242) ao afirmar que “precisamos mudar de um currículo prescritivo para um currículo como identidade narrativa; de uma aprendizagem cognitiva prescrita para uma aprendizagem narrativa de gerenciamento da vida”.

Precisa-se entender que o currículo não é uma “grade de conteúdos” no qual deve-se ensinar de forma expositiva, repetitiva, teorizada e exclusivamente a uma disciplina, porém é preciso ter um novo olhar sobre o currículo, de maneira a favorecer e fomentar a aprendizagem do aluno, sua reflexão e criatividade, contextualização de conteúdos com o cotidiano e principalmente relacionar temas transversais nas próprias disciplinas, abordar assuntos, como a educação financeira no ensino de matemática, faz-se necessário uma prática libertadora, conectadas a visão de mundo e a formação do homem para a sociedade. Segundo Freire (1989, p. 6), a liberdade “é a matriz que atribui sentido a uma prática educativa que só pode alcançar efetividade e eficácia na medida da participação livre e crítica dos educados”.

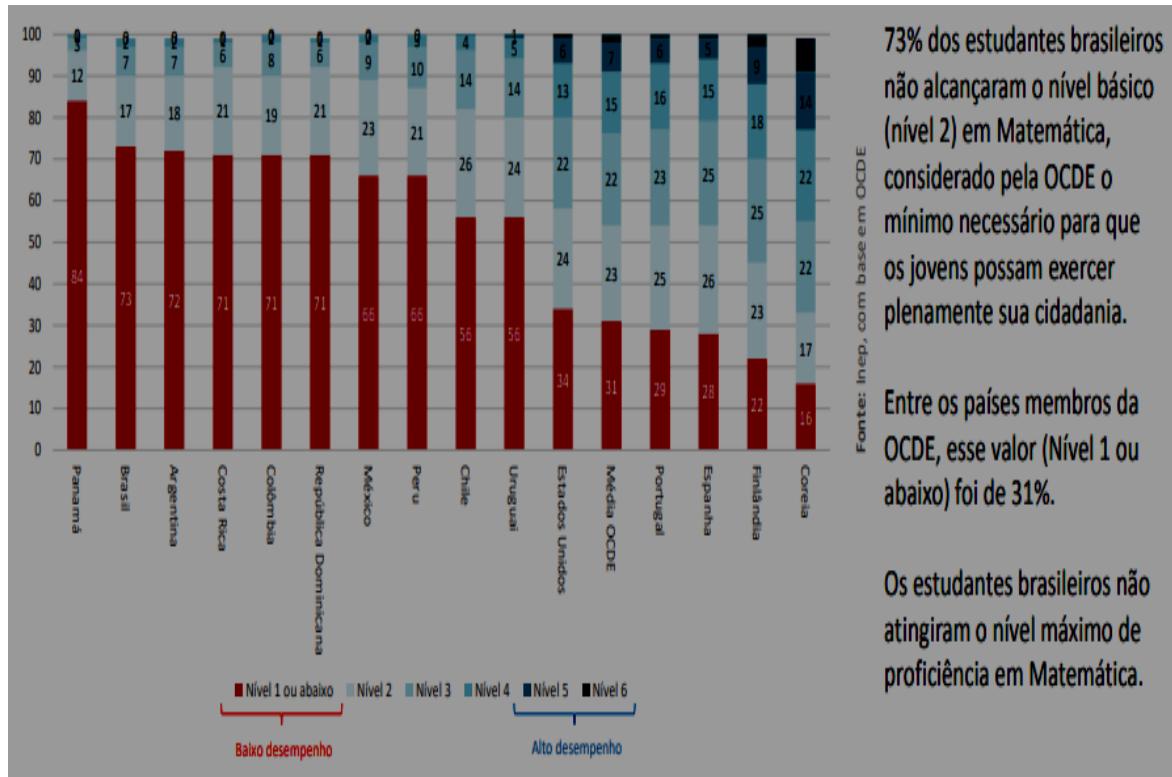
A matemática surgiu com as necessidades do homem de resolver problemas relacionados ao cotidiano, principalmente ligados ao comércio, às construções e às medidas de terras, foi sendo considerada como algo que não desenvolvia o pensamento humano ou pensamento lógico. Havia a concepção de que as pessoas que sabiam os conceitos de matemática eram superiores e respeitadas, enquanto aos que tinham um raciocínio inferior, eram ensinados conteúdos tidos como “obrigatórios” na escolarização, estabelecendo, assim, uma divisão pelo nível de conhecimento teórico e prático.

Além disso, Brum (2012, p.1) destaca que o modelo tradicional de ensino-aprendizagem de matemática, por exemplo, não apresenta estímulo aos alunos, referindo que:

A Matemática historicamente na forma tradicional de ensino está unida a uma falsa consciência individualista, de dominação e reprodução de desigualdades sociais. Nessa perspectiva, de um lado são muitos os alunos em todos os níveis de ensino que consideram a Matemática inútil e sentem-se incapazes de aprender.

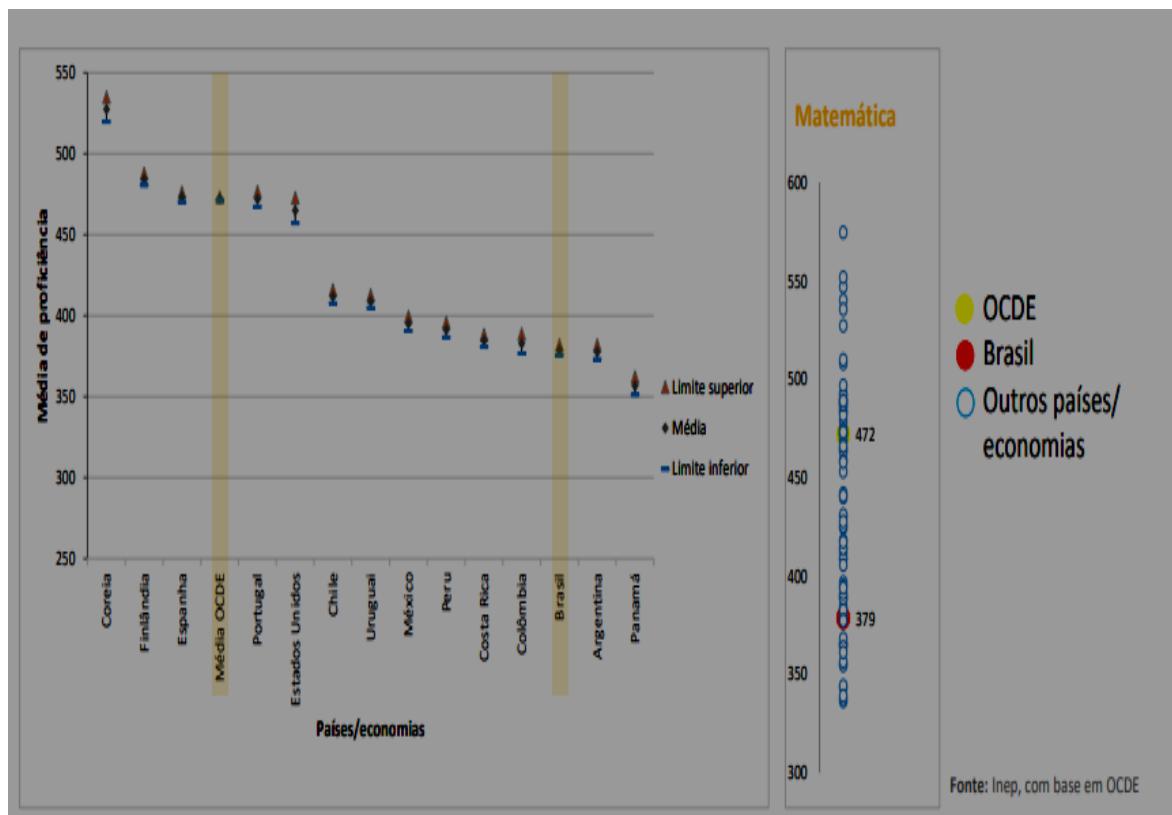
Segundo Brum, a matemática foi marcada por uma metodologia de ensino pautada apenas, no ensino tradicional de conteúdos, onde o Brasil apenas acompanhou as mudanças do processo de ensino e da aprendizagem mundial, porém não teve transformações que pudessem melhorar a qualidade da relação entre currículo, professor e aluno. Por consequência disso temos uma resistência ou dificuldade dos alunos ao ensino de matemática, é preciso refletir sobre uma prática pedagógica pautada a uma nova maneira de enxergar e lidar com o conhecimento. Para se compreender o nível do aprendizado do ensino de matemática no âmbito nacional, a figura 1 e 2 apresenta o resultado de matemática da avaliação do programa internacional de avaliação de alunos, que avalia jovens de 15 anos com o foco na leitura, matemática e ciências (PISA, 2022).

Figura 1 - Níveis de proficiência de alguns países em matemática



Fonte: INEP, com base em OCDE, 2022.

Figura 2 - Comparação das médias em matemática



Fonte: INEP, com base em OCDE, 2022.

Segundo os resultados do PISA, que avalia os domínios de leitura, matemática e ciências, divulgado pela (OCDE), organização para cooperação e desenvolvimento econômico, apontam o grande gargalo no ensino de matemática no Brasil, de acordo com o relatório 27% dos alunos brasileiros alcançaram o nível 2 de proficiência em matemática, ou seja, o patamar mínimo de aprendizado, enquanto a média na disciplina em outros países da OCDE é 69%. Nos níveis 5 e 6, considerados os mais altos, quando os alunos resolvem problemas mais complexos, comparam e avaliam estratégias, o Brasil atingiu apenas 1% e a média da OCDE é 9%. Para Marcelo Viana, o diretor geral do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA, 2023), em entrevista realizada pela Agência Brasil, diz que:

O Pisa traz dados bastante preocupantes que apontam mais uma vez para a urgência, a eterna urgência de melhorar o quadro de matemática, cerca de três quartos dos estudantes não alcançaram sequer o nível adequado. O grande calcanhar de Aquiles é a formação e a valorização do professor. Matemática não é para gênios, nos dias de hoje, no século 21, não basta existir, é indispensável estar bem alfabetizado e ter um certo conforto e certo domínio de conceitos matemáticos básicos.

Estes dados recentes nos fazem compreender o déficit no ensino de matemática no Brasil, em comparação a outros países estamos muito atrasados, um dos motivos levantados por Viana é a formação e a valorização do professor, além da crença de que a matemática é algo difícil, apenas para gênios. Podemos concluir que, os aspectos históricos do ensino de matemática foram marcados por metodologias expositivas e abstratas, com o propósito de ensinar fórmulas, memorização e a resolução de cálculos aritméticos, porém foi esquecido a contextualização dos conteúdos de matemática com sua aplicabilidade no cotidiano dos alunos, com situações problemas ou até mesmo o uso de jogos matemáticos como suporte pedagógico, com o propósito de desmistificar que a matemática é difícil para se aprender.

A seguir iremos discorrer sobre a presença da educação financeira no currículo escolar, com o propósito de buscar nos documentos educacionais a importância de educar financeiramente, desde a educação básica de ensino.

2.2 Educação financeira e a (BNCC): dos pressupostos à prática

Segundo Kistemann Jr. (2020), a preocupação com a educação financeira desde os primeiros anos de escolarização mobilizou diversos órgãos econômicos mundiais, liderados pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) a planejar e de-

senvolver ações visando fornecer ferramentas para o indivíduo consumidor agir perante as situações financeiras.

No Brasil reverberou na implementação da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF)¹ em 2010. Decorrente dessas discussões e estudos, a OCDE (2005, p. 26) define educação financeira como:

O processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram a sua compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros, de maneira que, com informação, formação e orientação, possam desenvolver os valores e as competências necessários para se tornarem mais conscientes das oportunidades e riscos neles envolvidos e, então, poderem fazer escolhas bem informadas, saber onde procurar ajuda e adotar outras ações que melhorem o seu bem-estar. Assim, podem contribuir de modo mais consistente para a formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro.

Em contexto brasileiro, as propostas para desenvolvimento de ações institucionais para a educação financeira foram indicadas, inicialmente, pela Câmara dos Deputados. Segundo Kistemann Jr. (2020), o deputado federal Lobbe Neto foi o autor de um projeto de lei, em 2004, para criar a disciplina Educação Financeira, que seria um tema integrado ao currículo da disciplina de Matemática na educação básica. Esse projeto representou o início de um esforço institucional que culminou com a criação da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF).

A ENEF é uma mobilização de vários setores com foco na promoção de ações de educação financeira no Brasil. O objetivo da ENEF, criada através do Decreto Federal 7.397/2010, é contribuir para o fortalecimento da cidadania, promovendo e incentivando ações visando à construção de hábitos saudáveis relacionados às finanças. Tal decreto foi revogado pelo Decreto nº 10.393/2020, que atualizou a governança e instituiu a nova ENEF, como também o Fórum Brasileiro de Educação Financeira (FBEF), que tem como função dirigir, supervisionar e fomentar o desenvolvimento das ações relacionadas à nova ENEF, sendo atualmente presidido pela Comissão de Valores Mobiliários - CVM (2022-2024)².

¹ A ENEF é uma política de Estado que foi criada em 2010 com o propósito de promover a inclusão da educação financeira e previdenciária no Brasil. A proposta é fortalecer a cidadania e oferecer a população noções sobre sistema monetário e previdência. Atualmente apoia ações e iniciativas sobre a educação financeira nas escolas, palestras, cursos, oficinas e campanhas gratuitas de formato diversos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/35987-educacao-financeira>. Acesso em 15 de agosto de 2024.

² O FBEF é composto pelas seguintes entidades e órgãos: Banco Central do Brasil, Comissão de Valores Mobiliários, Superintendência de Seguros Privados, Secretaria do Tesouro Nacional da Secretaria Especial de Fazenda do Ministério da Economia, Secretaria de Previdência da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia, Superintendência Nacional de Previdência Complementar, Secretaria Nacional do Consumidor do Ministério da Justiça e Segurança Pública e Ministério da Educação. Disponível em <<https://www.gov.br/semanaenef/pt-br/fbef-divulga-relatorio-com-balanco-da-semana-nacional-de-educacao-financeira-1>>. Acesso em 22 jun. 2024.

Conforme o FBEF, a nova ENEF tem como princípios: I. atuação permanente e em âmbito nacional; II. prevalência do interesse público; III. atuação por meio de informação, formação e orientação; IV. formação de parcerias com órgãos ou entidades públicas e com instituições privadas; V. avaliação e revisão das ações implementadas; e VI. proibição de oferta de produtos e serviços nas ações de educação financeira.

Quanto ao público adulto, as ações visam o desenvolvimento de conhecimentos referentes às áreas financeira, securitária, previdenciária e fiscal com vistas a melhorar a gestão do planejamento familiar, como também reduzir e prevenir o superendividamento do público, enfatizando aqueles que estejam em situação de vulnerabilidade social.

Para o público em idade escolar, as orientações destacam como objetivo contribuir para o desenvolvimento da cultura de planejamento, prevenção, poupança, investimento e consumo consciente nas futuras gerações de brasileiros (Forte, 2020). Ainda de acordo com a ENEF, o trabalho com a educação financeira, possibilita o desenvolvimento das competências necessárias que subsidiem os estudantes a lidarem de forma consciente diante dos desafios sociais e econômicos da sociedade, visando o exercício da cidadania.

A partir da necessidade em debater a educação financeira no âmbito nacional, foi criada uma política pública no Brasil que orienta sobre a educação financeira nas escolas: a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF, 2010, p.63), aponta:

Portanto, a educação financeira nas escolas se apresenta como estratégia fundamental para ajudar as pessoas a realizar seus sonhos individuais e coletivos. Discentes e docentes educados em temas financeiros podem constituir-se em indivíduos crescentemente autônomos em relação a suas finanças e menos suscetíveis a dívidas descontroladas, fraudes e situações comprometedoras, que prejudiquem não só sua própria qualidade de vida como também a de outras pessoas.

Portanto, a importância da educação financeira nas escolas é de formar pessoas capazes de tomar decisões em relação ao uso consciente do dinheiro, promover planejamento de sonhos e por consequência uma melhor qualidade de vida. Além da orientação sobre a educação financeira escolar, a ENEF promove ações através da semana nacional de educação financeira, com palestras, *lives*, fóruns gratuitos para disseminar a temática.

Diante da relevância em ensinar sobre a educação financeira no ambiente escolar, em 2017, foi homologada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que estabelecia que as redes de ensino público e privado, incluíssem a educação financeira como tema transversal

obrigatório nas disciplinas, de forma contextualizada, uma proposta interdisciplinar e coerente com a realidade da sociedade. O seguinte documento da (BNCC, 2017, p. 19-20) aponta que:

[...] Cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. Entre esses temas, destacam-se: direitos da criança e do adolescente (Lei nº 8.069/1990), educação para o trânsito (Lei nº 9.503/1997), educação ambiental (Lei nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP nº 14/2012 e Resolução CNE/CP nº 2/2012), educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/2009), processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (Lei nº 10.741/2003), educação em direitos humanos (Decreto nº 7.037/2009, Parecer CNE/CP nº 8/2012 e Resolução CNE/CP nº 1/2012), educação das relações étnico raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena (Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008, Parecer CNE/CP nº 3/2004 e Resolução CNE/CP nº 1/2004), bem como saúde, vida familiar e social, educação para o consumo, **educação financeira** e fiscal, trabalho.

Na BNCC, a indicação de habilidades relacionadas à educação financeira está desde o 1º ano do ensino fundamental, nas unidades temáticas Grandezas e Medidas; e Números, do componente curricular Matemática, a partir da descrição de habilidades tais como: reconhecimento, conversão, resolução e elaboração de problemas que envolvam o sistema monetário brasileiro em situações de compra e venda, enfatizando o consumo de forma consciente, ético e responsável. Inclui também conceitos de porcentagem, bem como o uso de recursos como o cálculo mental e de ferramentas como a calculadora para a resolução de situações (Brasil, 2017). O quadro abaixo descreve as habilidades relacionadas à educação financeira apresentadas pela BNCC para os AIEF.

Quadro 01 - Habilidades relacionadas à educação financeira nos anos iniciais do ensino fundamental conforme a (BNCC)

| Ano | Unidade Temática | Objeto de Conhecimento | Habilidade |
|-----|---------------------|---|--|
| 1º | Grandezas e Medidas | Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas | (EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante. |
| 2º | Grandezas e Medidas | Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas e equivalência de valores | (EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas. |
| 3º | Grandezas e Medidas | Sistema monetário brasileiro: estabelecimento de equivalências de um mesmo valor na utilização de diferentes cédulas e moedas | (EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca. |

| | | | |
|----|---------------------|--|--|
| 4º | Números | Números racionais: representação decimal para escrever valores do sistema monetário brasileiro | (EF04MA10) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro. |
| 4º | Grandezas e Medidas | Problemas utilizando o sistema monetário brasileiro | (EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável. |
| 5º | Números | Cálculo de porcentagens e representação fracionária | (EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros. |

Fonte: Brasil (2017).

Consta na BNCC também uma aproximação com a EF nos componentes curriculares Ciências e Geografia, a partir do 3º ano do Ensino Fundamental, quando indica objetos de conhecimento e habilidades relacionados à sustentabilidade e aos impactos da ação humana no meio ambiente, ao consumo consciente e à reciclagem, assuntos diretamente relacionados ao nosso objeto de análise (Brasil, 2017).

É evidente a recomendação da BNCC em propor aos sistemas de ensino propostas voltadas ao projeto de vida dos estudantes e para o exercício da cidadania como indivíduo consumidor, enfatizando questões como planejamento financeiro, comportamento de consumo, análise dos riscos diante da contratação de produtos e serviços financeiros e planejamento da aposentadoria.

Convém destacar também o avanço da educação financeira como área de conhecimento e processo dentro da estrutura curricular brasileira, corroborando Campos e Kuntz (2020) ao afirmarem que as “competências e habilidades e objetos matemáticos relacionados à educação financeira ficaram mais explícitos e mais abrangentes” na BNCC (2020, p. 127).

A educação financeira, como a própria BNCC sugere, consiste em uma relevante temática a ser ampliada sua discussão nas escolas brasileiras, principalmente da rede pública de ensino, na qual se concentram alunos que possuem vulnerabilidades socioeconômicas e, por consequência, limitações profundas na qualidade de vida das famílias brasileiras.

2.3 A interdisciplinaridade e a educação financeira

A partir do século XX, Fazenda (2008) e Fourez (2002), que conceituar a interdisciplinaridade, compreendendo como uma palavra polissêmica e em construção no próprio processo educativo.

Se definirmos interdisciplinaridade como junção de disciplinas, cabe pensar currículo apenas na formatação de sua grade. Porém se definirmos interdisciplinaridade como atitude de ousadia e busca frente ao conhecimento, cabe pensar aspectos que envolvem a cultura do lugar onde se formam professores. (Fazenda, 2008, p. 17)

A interdisciplinaridade está interligada às disciplinas do currículo que atuam na formação do aluno e que essas disciplinas têm seus focos particulares, porém podendo se articular com os saberes de outras disciplinas, criando pontos de convergências entre os saberes, considerando que nada é isolado e assim, também, são os saberes que abrigam um caráter de totalidade. É muito mais do que conceitos das disciplinas a serem estudados nas escolas, mas, é resolução de problemas, compreensão de mundo e demandas da sociedade implicados no processo educativo. Fazenda (2002, p. 180) diz que a interdisciplinaridade é considerada uma "nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e dos aparentemente expressos." Dado o caráter totalizante da interdisciplinaridade, é comum segundo Fazenda (2008, p. 99) que os "professores que intuitivamente buscam a interdisciplinaridade, mas devido ao afastamento da academia e da teoria, terminam, consequentemente, realizando projetos multidisciplinares iludidos pelo senso comum de que são interdisciplinares."

A educação financeira no ensino de matemática, de forma interdisciplinar, possibilita trabalhar essa temática por meio de uma metodologia que cada disciplina tenha os seus próprios objetivos a serem alcançados, porém se articulando com os saberes desse campo de conhecimento, como: planejamento financeiro, orçamento, poupança e crédito. A condução dessa proposta pedagógica possibilitará aos alunos a tomarem soluções diante de problemas, se conscientizarem sobre o uso adequado do dinheiro, poupar recursos naturais, além de desenvolver habilidades e competências no ensino de matemática.

Desde a inclusão curricular da educação financeira escolar pela (BNCC, 2017), até algumas ações isoladas pelas escolas em 2020, muito vem sendo debatido através de pesquisas sobre como abordar essa temática nas séries iniciais do ensino fundamental, com o propósito de buscar metodologias de aprendizagem e até mesmo formar o professor, para ensinar sobre educação financeira. Abaixo citamos um estudo de Oliveira (2017, p. 147) que se

propôs a analisar como o trabalho com a educação financeira vem sendo abordado nos anos iniciais do ensino fundamental, destacou-se que:

No presente estudo, o papel fundamental do professor para o trabalho com EF na compreensão e enfrentamento dos desafios trazidos com a inserção da temática. Desafios de superar uma formação insuficiente, que não contempla a temática em um viés educacional, apenas econômico; desafios de promover espaços de reflexões sobre a tomada de decisão, compreendendo os aspectos que influenciam a mesma; desafios de validar estes conhecimentos como saberes escolares e necessários para a construção de uma cidadania crítica e na promoção de escolhas conscientes frente às situações financeiras vivenciadas por cada indivíduo, independente de classe social.

Neste estudo o principal desafio encontrado na inserção da educação financeira nas séries iniciais, foi a formação insuficiente do professor pedagogo para lecionar o ensino de matemática, além de uma formação limitada na graduação, como aponta Lima (2007, p. 37): “os cursos de formação de professores não conseguem assegurar uma boa qualidade na preparação do futuro professor de matemática, cuja repercussão é um ensino referenciado por livros[...].” O outro aspecto desafiador desse estudo é a metodologia a ser empregada para ensinar a educação financeira, é necessário criar espaços de reflexões, sobre tomada de decisões, promover escolhas conscientes, sustentáveis e formar cidadãos independentes financeiramente.

Com o propósito de formação dos professores para ensinar educação financeira, é oferecido pelo Ministério da Educação (MEC), em parceria com: Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), com o objetivo de oferecer cursos de educação financeira para professores do 1º ao 9º ano do ensino fundamental, das redes públicas e privadas de todo o Brasil. Os cursos são organizados por trilhas de aprendizagem organizadas de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU. Percebemos que a formação dos professores é essencial para disseminar a educação financeira nas escolas do Brasil, sendo, portanto, uma grande iniciativa para uma aprendizagem prática com os alunos, sobre a temática da educação financeira.

Neste sentido, destaca-se as iniciativas que potencializam que a educação financeira possa ter presença, mais orgânica, no contexto educacional brasileiro. Dentre essas iniciativas está a criação do *Programa Aprender Valor*, pelo Banco Central do Brasil (BCB), em 2020, como projeto piloto, que tem como objetivo estimular o desenvolvimento de competências e habilidades de educação financeira e educação para o consumo, por meio de projetos integrados com os componentes curriculares. São atividades que abordam a responsabilidade do uso do crédito; a importância do poupar; o consumismo e suas consequências. Além disso,

oferece uma formação para os professores, por meio da plataforma digital e de avaliações de aprendizagem e impacto para séries do 3º, 5º, 7º e 9º anos do ensino fundamental, nas disciplinas de matemática, português e letramento financeiro.

A Olimpíada Brasileira de Educação Financeira (OBEF), que caminha para sua sétima edição em 2025, surgiu por meio do projeto intitulado de educação financeira para toda vida, a partir de 2008, no curso de especialização em finanças empresariais da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), segundo (OBEF, 2023, p. 1), tem como objetivo: “contribuir para a melhoria da qualidade da educação financeira no Brasil e despertar o interesse em crianças e adolescentes no aprendizado da educação financeira desde a infância.” A olimpíada é destinada às escolas públicas e privadas, em cinco níveis, desde as séries iniciais do ensino fundamental até o ensino médio, com três fases de aplicação das provas, com questões objetivas e as premiações são medalhas de bronze, prata e ouro.

Recentemente, o MEC, em parceria com o Tesouro Nacional e a Bolsa de Valores B3, lançou a 1ª Olimpíada do Tesouro Direto de Educação Financeira (OLITEF): Tesouros do Amanhã. Conforme o MEC, a ação, em âmbito nacional, tem previsão para ocorrer anualmente, com o intuito de fomentar os conceitos da educação e da responsabilidade financeira entre os estudantes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e do 1º ano do ensino médio. (Brasil, 2024)

Alunos de escolas públicas e privadas poderão participar. A iniciativa parte da premissa de que todos os estudantes devem ter acesso aos conteúdos e materiais sobre planejamento orçamentário e educação financeira, essenciais para a tomada de decisões cada vez mais conscientes e responsáveis ao longo da vida.

Visando potencializar a preparação para as olimpíadas, é oferecida uma plataforma que capacita professores com recursos didáticos especializados, ao mesmo tempo em que prepara os alunos para gerenciar os recursos (ganhos e gastos), economizar dinheiro de forma eficaz e entender as diferentes alternativas de investimentos.

Ainda conforme o MEC (Brasil, 2024), todos os participantes receberão certificados digitais, e os melhores desempenhos serão reconhecidos com medalhas. Para incentivar a participação e o engajamento, a olimpíada oferecerá também um plano de premiações, contemplando as escolas públicas e seus professores. Aquelas que tiverem maior nível de engajamento e desempenho, bem como os professores mais comprometidos, receberão premiações para investir em melhorias na própria escola, como laboratórios de ciência e computação, bibliotecas, compra de equipamentos, entre outros.

Diante desse panorama, percebe-se um avanço nas ações visando a educação financeira na escola básica e na formação do professor. No entanto, ainda fica em questão a necessidade de mais protagonismo das instituições escolares e universidades no planejamento e realização de projetos e programas voltados para estimular a EF, o que está, neste momento, tendo as instituições financeiras como maiores responsáveis por desenvolver e implementar as ações para as escolas.

Por fim, observamos que a educação financeira por meio da BNCC e ENEF esteve mais presente no contexto escolar e uma maior importância e destaque para a formação do professor e do aluno através de programas governamentais e não governamentais com o propósito de educar financeiramente a população brasileira, devido ao aumento da inadimplência dos brasileiros. No próximo capítulo iremos abordar a relação do jogo como recurso didático no ensino de matemática nas aulas de educação financeira.

3 O JOGO COMO RECURSO DIDÁTICO NA EDUCAÇÃO FINANCEIRA E NO ENSINO DE MATEMÁTICA

3.1 O jogo piquenique e seu potencial pedagógico no ensino de matemática e da educação financeira

A utilização de jogos como recurso didático tem se mostrado uma estratégia eficaz no ensino de matemática, proporcionando um ambiente lúdico e interativo que favorece o aprendizado. Segundo Huizinga (2000), o jogo é uma atividade fundamental na cultura humana, promovendo o desenvolvimento cognitivo e social. No contexto educacional, os jogos permitem que os alunos construam conhecimento de forma ativa e prazerosa, tornando o ensino mais atrativo.

Piaget (1976) destaca que o jogo desempenha um papel essencial no desenvolvimento infantil, pois possibilita a experimentação e a resolução de problemas. No ensino de matemática, essa característica se traduz na oportunidade de explorar conceitos abstratos de forma concreta, facilitando a compreensão de operações, lógica e raciocínio matemático. Além disso, Vygotsky (1984) argumenta que a interação social mediada pelo jogo contribui para a internalização do conhecimento, pois os alunos aprendem ao compartilhar estratégias e discutir soluções.

Pesquisas demonstram que o uso de jogos melhora o desempenho dos estudantes em matemática. De acordo com Kishimoto (2011, p. 67), os jogos didáticos estimulam a criatividade e o pensamento crítico, além de favorecerem a motivação dos alunos. A autora ressalta que "os jogos proporcionam desafios adequados ao nível de desenvolvimento da criança, permitindo avanços progressivos no aprendizado."

Um exemplo prático dessa abordagem é o uso de jogos de tabuleiro para o ensino de operações matemáticas básicas. Segundo Smole e Diniz (2007), jogos como Bingo matemático e Dominó de frações ajudam a consolidar conceitos ao associar desafios lúdicos à prática numérica.

Apesar dos benefícios, a implementação de jogos no ensino de matemática enfrenta desafios. É fundamental que os professores tenham formação adequada para integrar os jogos ao currículo de maneira eficaz. Além disso, é necessário planejamento para selecionar jogos que estejam alinhados aos objetivos pedagógicos e ao nível de desenvolvimento dos alunos.

Dessa forma, os jogos representam uma ferramenta valiosa no ensino de matemática, promovendo o aprendizado ativo, a cooperação e o desenvolvimento de habilidades essenciais. Para que sua aplicação seja bem sucedida, é importante um planejamento didático estruturado e o envolvimento dos educadores na escolha e mediação das atividades. Como destaca Alves (2001, p. 89), "o jogo não é apenas um passatempo, mas um meio poderoso de ensino, capaz de transformar o modo como os alunos percebem e assimilam a matemática".

O jogo piquenique é uma ferramenta pedagógica que pode ser utilizada em diferentes contextos educacionais. Trata-se de um jogo que envolve organização, planejamento e cooperação, simulando um evento social em que os participantes devem preparar um piquenique de forma lúdica e interativa. Seu potencial pedagógico se manifesta em diversos aspectos, como: aprendizagem interdisciplinar, o jogo permite abordar conteúdos de matemática (planejamento e quantificação de recursos), ciências (alimentação saudável e meio ambiente) e língua portuguesa (escrita e leitura de listas, descrição de alimentos e instruções). Trabalho em equipe, os alunos precisam tomar decisões conjuntas, exercitando habilidades de cooperação e comunicação. Consciência ambiental e alimentar, o jogo pode ser adaptado para abordar a sustentabilidade, incentivando escolhas alimentares saudáveis e responsáveis. Desenvolvimento do raciocínio lógico, os participantes precisam administrar recursos, distribuir tarefas e solucionar problemas dentro da dinâmica do jogo.

O uso do jogo piquenique pode ocorrer de forma estruturada dentro da sala de aula ou ao ar livre, tornando a experiência mais imersiva e significativa para os alunos. Professores podem adaptar a atividade de acordo com o nível de ensino e os objetivos pedagógicos específicos.

O jogo piquenique faz parte de um projeto chamado *Vamos Jogar e Aprender!* criado pelo Instituto Brasil Solidário (IBS), em parceria com setores privados, como: *Bank of América*. A implementação desse projeto piloto de educação financeira nas escolas do Brasil e da América latina iniciou em 2017, acontecendo no Estado do Ceará, nos municípios de Beberibe, Cascavel, Pindoretama e Fortaleza, onde algumas escolas foram escolhidas. Teve um monitoramento periódico, avaliação externa de resultados e aprendizados envolvendo escolas, educadores, alunos, famílias e gestores locais.

Os resultados dessa avaliação tiveram os seguintes apontamentos importantes: capacidade de calcular riscos e oportunidades, conceitos instituídos do poupar e investir, autonomia e autocontrole de gastos e ganhos e 77% das escolas que participaram do projeto e aplicaram os jogos melhoraram os conhecimentos em educação financeira.

Depois desse projeto piloto teve uma expansão em Sobral - CE (2019) e Serra do Mel-RN 2020, onde os jogos trouxeram, de forma transversal, o tema da educação financeira para as escolas, desenvolvendo habilidades do trabalho em grupo nas disciplinas, fortalecendo o entendimento do poupar e investir e possibilitando aos professores uma formação para aplicação desse projeto. Os jogos proporcionaram uma mudança de comportamento dos alunos, com problemas de disciplina e baixo desempenho na aprendizagem, melhorando o ambiente da sala de aula.

O jogo piquenique, de forma física ou virtual, pode ser aplicado para alunos entre 6 e 10 anos e, no máximo, com 6 jogadores. O objetivo do jogo é guardar mais dinheiro que o adversário, ou seja, poupar. Cada jogador recebe uma quantia em uma moeda chamada américa, cada um deve planejar uma lista de compras com quatro itens. Estabelecidas as metas de compra, se inicia o jogo e joga-se o dado para contabilizar as casas a serem avançadas, ao longo do percurso existem dois tipos de cartas, as amarelas: cartas de ganhos e gastos (pagamentos de contas, economia de recursos, reciclagem); as cartas vermelhas: tomada de decisão (promoções e descontos, escolhas de itens). O jogo termina quando todos chegam ao fim do trajeto e após cada jogador contribuir com os itens do piquenique. Depois, faz contas individuais de o quanto poupou e de quanto gastou. Veja a figura 3 que representa este jogo.

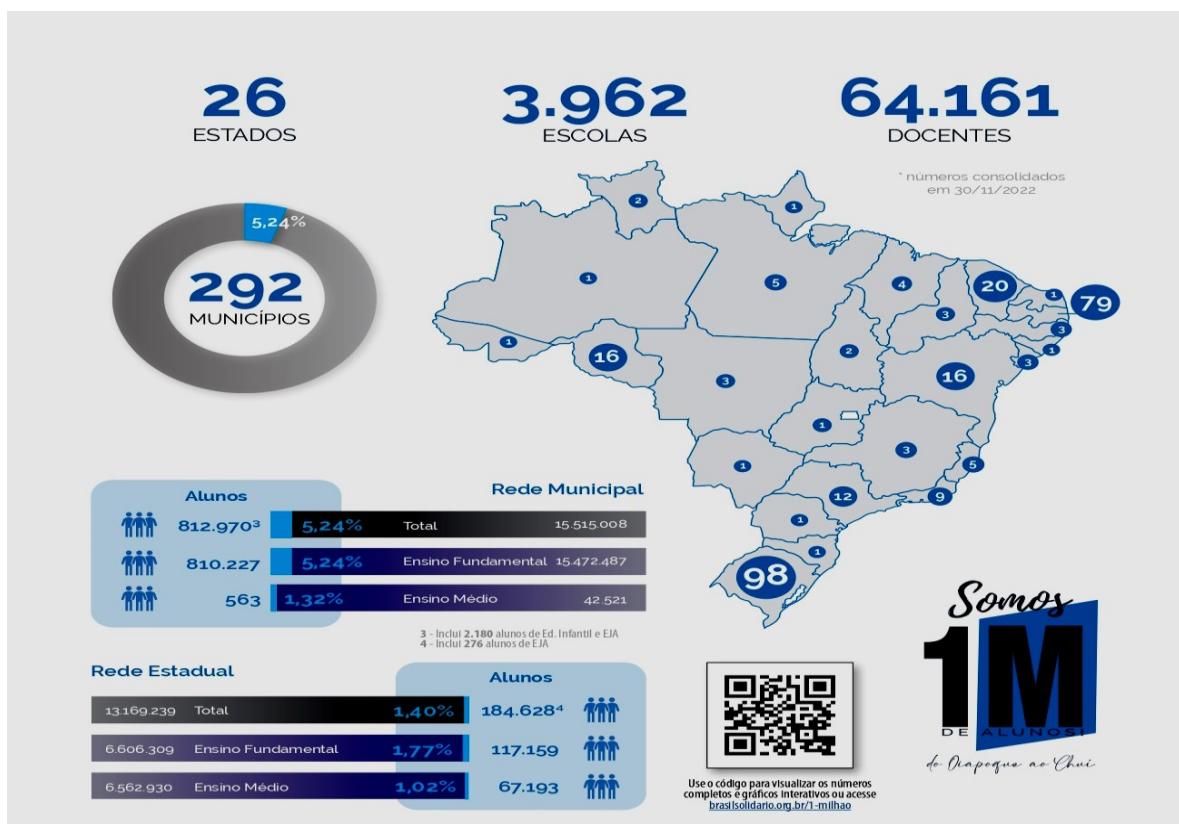
Figura 3 – Representação do jogo piquenique.



Fonte: Instituto Brasil Solidário (IBS, 2023)

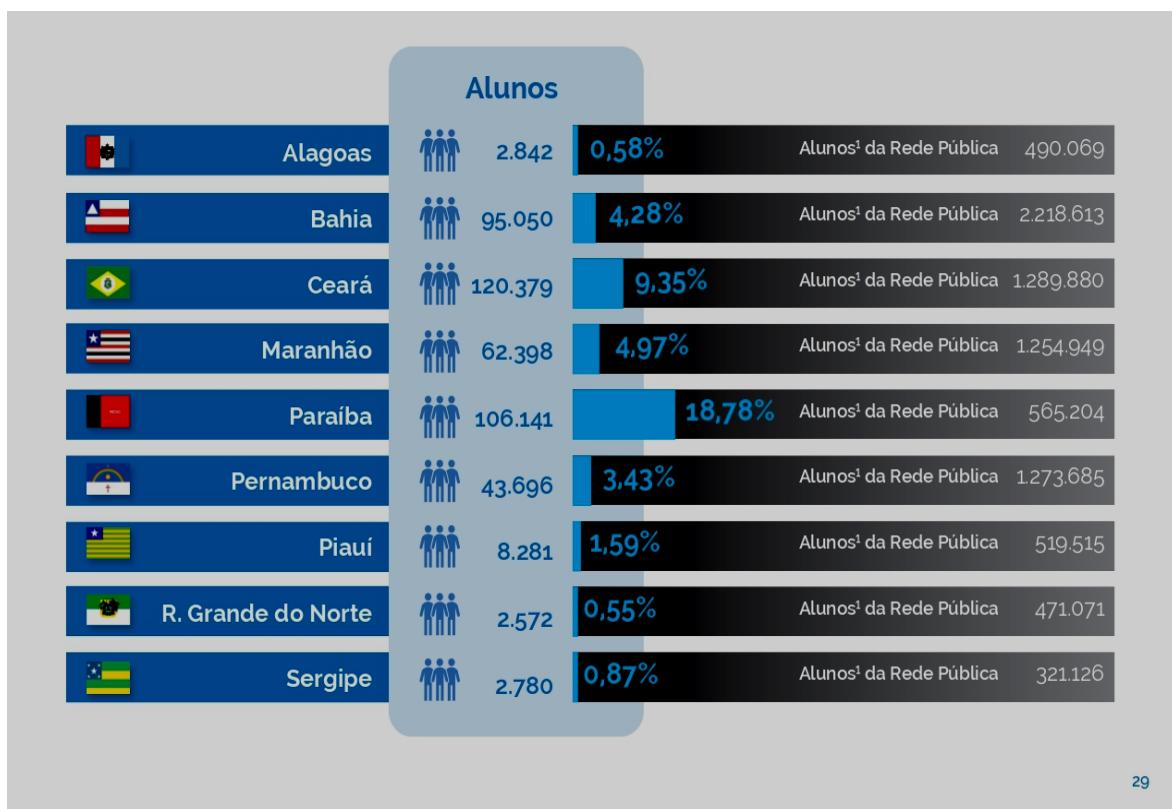
O jogo piquenique já é implementado na rede municipal de educação de Sobral desde 2019, um município referência de ensino para o Brasil e que promove a educação financeira para todos os alunos. Por isso, torna-se imprescindível a execução deste projeto de educação financeira nas escolas de ensino da Rede Municipal de Ensino de Fortaleza, já que este projeto ainda não foi implementado no município de Fortaleza. Segue abaixo alguns números do crescimento e do potencial do jogo piquenique no ano de 2023 no Brasil.

Figura 4 – Total de alunos no Brasil que já participaram do projeto de educação financeira com o uso do jogo piquenique e bons negócios



Fonte: Instituto Brasil Solidário (IBS, 2023)

Figura 5 – Total de alunos da região nordeste que já participaram do projeto de educação financeira com o uso do jogo piquenique e bons negócios



Fonte: Instituto Brasil Solidário (IBS, 2023)

29

Em 2024, o jogo piquenique consolidou-se como uma ferramenta educativa significativa nas escolas brasileiras, especialmente no Ensino Fundamental I. Desenvolvido para promover a educação financeira de forma lúdica, o jogo envolve os alunos em atividades que simulam situações cotidianas relacionadas ao planejamento e à gestão de recursos.

A implementação do piquenique nas salas de aula tem proporcionado uma série de benefícios pedagógicos. Os estudantes são desafiados a tomar decisões financeiras, como planejar compras e economizar, o que estimula habilidades de planejamento, tomada de decisão e resolução de problemas. Além disso, o jogo aborda temas transversais, como nutrição, sustentabilidade e mobilidade urbana, permitindo discussões amplas e integradas ao currículo escolar.

Educadores das escolas que o jogo piquenique está implementado têm observado um aumento no engajamento dos alunos durante as atividades relacionadas ao jogo. A natureza interativa desse recurso didático facilita a compreensão de conceitos abstratos de economia e finanças, tornando-os mais acessíveis e relevantes para a realidade dos estudantes. Esse en-

gajamento também tem contribuído para o desenvolvimento de competências socioemocionais, como trabalho em equipe, empatia e comunicação eficaz.

A adoção do jogo está alinhada às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que enfatiza a importância de desenvolver a educação financeira desde os anos iniciais. O jogo oferece uma abordagem prática para alcançar as competências gerais previstas na BNCC, preparando os alunos para lidar com desafios financeiros futuros de maneira consciente e responsável.

Em suma, ao longo de 2024, o "Piquenique" tem se destacado como uma estratégia eficaz para integrar a educação financeira ao cotidiano escolar, contribuindo para a formação integral dos estudantes e para a construção de uma sociedade mais informada e preparada para as demandas econômicas.

3.2 O jogo e a aprendizagem cooperativa no ensino de matemática

Sobre a aprendizagem cooperativa os irmãos Johnson (1998, p.16) definem que é:

[...] um modelo de ensino onde a organização dos alunos em grupos de estudos favorece o rendimento e a produtividade para estudantes de todos os níveis, assim como facilita a memória de longo prazo e promove a motivação intrínseca, a atenção e o pensamento crítico. A cooperação além da melhoria do relacionamento interpessoal entre os alunos, permite ainda a criação de ideias e soluções novas levando a uma transformação mais significativa do que se está para aprender.

Percebemos que a aprendizagem cooperativa é uma metodologia ativa de ensino, a partir da qual o aluno é protagonista no processo de aprendizagem e não um sujeito passivo, presente nas metodologias convencionais. Segundo Lopes & Silva (2009, p.3) “[...] é um método de ensino que consiste na utilização de pequenos grupos de tal modo que os alunos trabalhem em conjunto para maximizarem a sua própria aprendizagem e a dos outros colegas.”

Foi por meio dos estudos dos irmãos David W. Johnson e Roger T. Johnson (1989), professores da Universidade de Minnesota, nos Estados Unidos, que a aprendizagem cooperativa ganhou força por meio dos estudos e desenvolveram a teoria do método que impacta, positivamente, na ampliação da aprendizagem.

A metodologia da aprendizagem cooperativa desenvolvida por David W. Johnson e Roger T. Johnson (1999) é aplicada nos Estados Unidos e alguns países como Portugal em universidades, conhecida na educação por sua abordagem estruturada, que visa promover tanto o aprendizado acadêmico quanto o desenvolvimento de habilidades sociais. A seguir, explicamos algumas das cinco características da aprendizagem cooperativa: a interdependência

positiva, interação promotora, responsabilidade individual e do grupo, habilidades interpessoais e processamento de grupo.

Os irmãos Johnson definem a interdependência positiva como o “coração da aprendizagem cooperativa”, argumentando que “os membros do grupo percebem que precisam uns dos outros para completar a tarefa com sucesso” (Johnson & Johnson, 1999, p. 82). Para garantir isso, é fundamental criar condições para que o sucesso de um indivíduo esteja ligado ao sucesso do grupo, seja por meio de metas compartilhadas, divisão de papéis ou recursos limites. Johnson e Johnson (1999, p. 91) destacam que a interação promotora ocorre quando “os alunos incentivam e facilitam os esforços uns dos outros para alcançar, completar tarefas e produzir de forma produtiva”. Isso envolve ações como compartilhar conhecimentos e fornecer feedback. A responsabilidade individual é crucial para evitar que alguns alunos assumam uma postura passiva enquanto outros realizam todo o trabalho.

Avaliações individuais e coletivas são fundamentais para manter o equilíbrio entre o esforço individual e os resultados. Os irmãos Johnson afirmaram que a aprendizagem cooperativa depende mais do que apenas dividir as aulas em grupos. Eles destacam que “os alunos precisam de habilidades interpessoais específicas para coordenar esforços, resolver conflitos e trabalhar juntos em prol de objetivos compartilhados” (Johnson & Johnson, 1999, p. 95). A ausência dessas habilidades pode levar a mal-entendidos, conflitos improdutivos e ineficiência no trabalho em grupo. O processamento de grupo é uma etapa fundamental na metodologia da aprendizagem cooperativa, pois permite que os membros de um grupo avaliem como estão interagindo e colaborando. Esse processo promove a reflexão coletiva e individual sobre as dinâmicas do grupo, ajudando a aprimorar a cooperação e os resultados alcançados.

Na sequência didática desta pesquisa, abordaremos a aprendizagem cooperativa com o método *jigsaw*, que segundo Aronson (1978), possibilita interação e compartilhamento de conhecimento, baseia-se na construção e desconstrução de grupos, como um quebra-cabeça. Inicia-se a partir de um grupo base heterogêneo, onde cada membro ajuda a solucionar ou a conhecer algum problema proposto pelo professor, na segunda etapa forma-se um outro grupo de (especialistas/peritos) que terão que compartilhar seus conhecimentos adquiridos no grupo base, a terceira etapa é o regresso dos membros para o grupo de base para explicarem o que aprenderam com cada especialista, ao final cada grupo expõe de forma oral ou escrita sobre o que aprendeu. Percebe-se que esse método, o aluno é o principal sujeito na aprendizagem e o professor é apenas um mediador e articulador. Segue abaixo uma ilustração da organização de grupos através do método *jigsaw*.

Figura 6 – Organização dos grupos em atividade baseado no método *jigsaw*.

| Etapas da Atividade | Distribuição dos Alunos nos Grupos |
|--|---|
| <p>1º Momento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formação dos grupos base (A,B,C,D) com leitura do texto de divulgação. - Breve discussão. - Distribuição de perguntas. |  |
| <p>2º Momento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formação dos grupos de especialistas (α, β, χ, δ). - Discussão de uma pergunta específica a cada grupo de especialistas. |  |
| <p>3º Momento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retorno dos especialistas aos respectivos grupos base. - Discussão com o grupo base a respeito das perguntas. - Conclusão acerca de nova questão. |  |

Fonte: Aronson, 1978

3.3 O jogo como recurso didático no ensino de matemática

O jogo é importante no processo de aprendizagem e pode ser um recurso indispensável em uma intervenção pedagógica. Este suporte, se for bem planejado, possibilita ao professor trabalhar conteúdos que seriam difíceis de explicar em uma aula tradicional, porém é preciso que o jogo tenha sempre uma proposta de aprendizagem para os alunos.

Segundo Kishimoto (2000) revela que com a criação do Instituto dos Jesuítas no século XVI, sugeriram os jogos educativos divulgados por Ignácio de Loyola no sistema educacional dessa organização, tendo como objetivo enriquecer as ações didáticas, por intermédio de exercícios de caráter lúdico, onde as crianças passaram a vivenciar uma metodologia educacional diferente.

Para Brenelli (2008, p.19) “A importância dada ao fato de a criança aprender divertindo-se é muito antiga. Surge com os gregos³ e romanos, mas é com Froebel que os jogos

³ Na Grécia, tal como em toda a parte, o elemento lúdico esteve presente desde o início, desempenhando um papel extremamente importante. Nosso ponto de partida deve ser a concepção de um sentido lúdico de natureza quase infantil, exprimindo-se em muitas e variadas formas de jogo, algumas delas sérias e outras de caráter mais ligeiro, mas todas elas profundamente enraizadas no ritual e dotadas de uma capacidade criadora de cultura, devido ao fato de permitirem que se desenvolvessem em toda a sua plenitude as necessidades humanas ina-

passam a fazer parte da educação infantil.” Froebel desenvolveu uma série de materiais educativos chamado de “dons”, eram bolas coloridas, blocos de madeira, palitos, anéis e dobraduras. Cada um desses objetos tinha um propósito educacional, ajudando as crianças a explorar conceitos matemáticos, científicos e artísticos de maneira intuitiva.

No século XVIII, nascem novas tendências e movimentos culturais. Rousseau (1727- 1778) preconiza a valorização das características próprias das crianças, expandindo a concepção sobre a criança como um ser distinto do adulto, o jogo ganha espaço e valorização no âmbito educacional na medida em que a educação começa a se ajustar à natureza infantil.

Para Brougère (2006, p. 90) o jogo e a brincadeira “era considerada, quase sempre como fútil, ou melhor, tendo como única utilidade a distração, o recreio, e na pior das hipóteses, julgavam-na nefasta”.

No ensino de matemática encontram-se alguns jogos que possibilitam aos alunos compreenderem o abstrato por meio do concreto, como: dominós, ábacos, jogos de tabuleiro e o material dourado, este último foi criado por Montessori para ajudar as crianças com dificuldades. A palavra dourado “se dá pelo fato de que o ouro caracteriza um objeto precioso. E esse material estruturado, justamente por sua qualidade, como chave para a compreensão do sistema decimal em uso, é realmente o presente mais precioso que podemos dar à nossa criança” (Montessori, 1971, p. 16).

Para Kishimoto (2000) “o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático, o mediador deve organizar jogos voltados para classificação, seriação, sequência, espaço, tempo e medidas” porque essas atividades estimulam habilidades cognitivas essenciais para o pensamento lógico e matemático. Os jogos propostos desafiam em que a criança precisa identificar semelhanças e diferenças, estabelecer relações entre objetos, ordenar elementos e compreender noções fundamentais de tempo e espaço. Esse processo favorece a construção do conhecimento matemático de forma concreta e significativa.

Segundo Piaget (1978), “através dos jogos de regras, as atividades lúdicas atingem um caráter educativo, tanto na formação psicomotora, como também na formação da personalidade da criança”. O jogo, na concepção de Piaget, possibilita vivenciar, de forma lúdica, um crescimento pessoal na aprendizagem e desenvolvimento da criança no contexto escolar, ou seja, estimula a formação do conhecimento e pensamento fomentando o desenvolvimento integral da criança.

tas de ritmo, harmonia, mudança, alternância, contraste, clímax etc. A este sentido lúdico está inseparavelmente ligado um espírito que aspira à honra, à dignidade, à superioridade e à beleza. (Huizinga, 2000, p.84 - 85).

Na teoria sobre cognição e inteligência de Piaget, que é baseada nos seguintes pilares: assimilação, acomodação e equilíbrio no processo de desenvolvimento mental. Cada faixa etária da criança tem determinados períodos de desenvolvimento, quero destacar o período operacional concreto (7-11 anos), pois, segundo o autor, inicia uma fase ininterrupta de novas construções, nova organização de vida psíquica, cognitiva e afetiva, das relações individuais e das inter-relações. Aumenta a capacidade de concentração, de trabalho em grupo, desenvolve o pensamento lógico.

É nessa faixa etária que pretendo fazer a intervenção pedagógica, pois conforme foi citado anteriormente nessa fase de desenvolvimento podemos explorar o trabalho em grupo, promovendo a cooperatividade, estimulando o pensamento lógico, diante de problemas fazendo a tomada de decisão, entre outras habilidades com o uso do jogo piquenique.

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

O presente capítulo trata do caminho metodológico que será adotado para a pesquisa. Conta com seis tópicos, a saber: objetivo geral; objetivos específicos; caracterização da pesquisa; técnica da pesquisa; etapas da pesquisa; campos e sujeitos da pesquisa.

4.1 Objetivo geral

Analisar as contribuições do jogo Piquenique na aprendizagem da educação financeira dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, numa escola da rede municipal de Fortaleza.

4.1.1 *Objetivos específicos*

1. Identificar conhecimentos de educação financeira dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, numa escola da rede municipal de Fortaleza.
2. Desenvolver uma sequência didática com o uso do jogo piquenique, através do método jigsaw, quanto às contribuições na educação financeira dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, numa escola da rede municipal de Fortaleza.
3. Comparar os conhecimentos prévios, sobre a educação financeira, dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, numa escola da rede municipal de Fortaleza, com os conhecimentos a posteriori da aplicação da sequência didática.

4.2 Caracterização da pesquisa

A natureza da pesquisa é básica, pois, inicialmente, foram realizadas pesquisas em bancos de dados e bibliotecas digitais, leituras de artigos, dissertações e teses sobre a temática da educação financeira no ensino de matemática. Será realizada por meio de uma pesquisa bibliográfica segundo Fonseca (2002, p. 32), com abordagem qualitativa:

É feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta.

Por conseguinte, aplicou-se a pesquisa de campo com o propósito de observar os sujeitos da pesquisa em relação ao uso do jogo piquenique na educação financeira no ensino de matemática. Para Gil (2008, p. 57) “o estudo de campo estuda-se um único grupo ou comunidade em termos de sua estrutura social, ou seja, ressaltando a interação de seus componentes. Assim, o estudo de campo tende a utilizar muito mais técnicas de observação do que de interrogação.”

Quanto à abordagem da pesquisa, será qualitativa, pois segundo Gil (2008, p.133) “A análise qualitativa é menos formal do que a análise quantitativa, pois nesta última seus passos podem ser definidos de maneira relativamente simples.”

O trabalho seguirá a pesquisa descritiva, possibilitando analisar o objeto de pesquisa com mais clareza, objetividade e oferecendo uma visão ampla da realidade investigada, pois esse tipo de pesquisa conforme Gil (2008, p. 131):

Têm como objetivo básico descrever as características de populações e de fenômenos. Muitos dos estudos de campo, bem como de levantamentos, podem ser classificados nessa categoria. Nos levantamentos, contudo, a preocupação do pesquisador é a de descrever com precisão essas características, utilizando instrumentos padronizados de coleta de dados, tais como questionários e formulários, que conduzem a resultados de natureza quantitativa.

4.2.1. Técnica da pesquisa e instrumentos de coleta e análise dos dados

A técnica de pesquisa, ou instrumento utilizado, foi constituída de questionário estruturado (ANEXO A e C) com questões fechadas de múltipla escolha da Olimpíada Brasileira de Educação Financeira - OBEF, porque essa avaliação já é aplicada no Brasil pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB em escolas públicas e particulares, e com parceria com várias Universidades e Institutos em Estados brasileiros, trata-se de uma avaliação diagnóstica de educação financeira, aplicado antes e após a sequência didática, com o objetivo de identificar os conhecimentos que os alunos têm de educação financeira e comparar esses conhecimentos a posteriori.

Foi aplicado, no início e ao final da pesquisa, questionários do tipo *survey* (ANEXO B) com o propósito de identificar as opiniões dos alunos sobre a educação financeira, bem como avaliar o potencial didático do uso do jogo piquenique, com aporte na aprendizagem cooperativa, no ensino de educação financeira e de matemática. Os Questionários foram elaborados em escala *Likert*: “[...] Elaboração mais simples e de caráter ordinal, não medindo, portanto, o quanto uma atitude é mais ou menos favorável.” (Gil, 2008, p. 143-144):

A construção de uma escala deste tipo segue os seguintes passos: A) Recolhe-se grande número de enunciados que manifestam opinião ou atitude acerca do problema a ser estudado. B) Pede-se a certo número de pessoas que manifestem sua concordância ou discordância em relação a cada um dos enunciados, segundo a graduação: concorda muito (1), concorda um pouco (2), indeciso (3), discorda um pouco (4), discorda muito (5). C) Procede-se à avaliação dos vários itens, de modo que uma resposta que indica a atitude mais favorável recebe o valor mais alto e a menos favorável o mais baixo. D) Calcula-se o resultado total de cada indivíduo pela soma dos itens. E) Analisam-se as respostas para verificar quais os itens que discriminam mais claramente entre os que obtêm resultados elevados e os que obtêm resultados baixos na escala total. Para tanto, são utilizados testes de correlação.

A elaboração dos questionários iniciais abordaremos: a) a importância da educação financeira escolar; b) a avaliação sobre os jogos no ensino de matemática; c) a concordância sobre as aulas em grupos. Foi respondido de forma impressa e os resultados inseridos no site *survey monkey*⁴, pois possibilita mais praticidade para coleta dos dados. A aplicação deste questionário tem o objetivo de analisar a relação entre o jogo como recurso didático no ensino de matemática e de educação financeira. Para os questionários finais abordaremos: a) a avaliação do jogo piquenique na educação financeira pós sequência didática; b) a concordância sobre a metodologia da aprendizagem cooperativa individual e dos grupos. Para Gil (2008, p.55) sobre o levantamento *survey*:

Caracteriza-se pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Basicamente, procede-se à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para, em seguida, mediante análise quantitativa, obterem-se as conclusões correspondentes aos dados coletados.

Como instrumento de coleta de dados para o conhecimento dos pesquisados, além de observações das aulas registradas, utilizaremos o diário de campo para observar o comportamento dos sujeitos da pesquisa em relação ao uso do jogo piquenique, compreender a relação de aprendizagem da educação financeira e a tomada de decisão do uso consciente do dinheiro.

No âmbito das ciências sociais, as anotações realizadas na observação no diário de campo podem ser entendidas como todo o processo de coleta e análise de informações, isto é, compreenderiam descrições de fenômenos sociais, explicações levantadas sobre os mesmos e a compreensão da totalidade da situação em estudo. (Triviños, 1987).

⁴ A *survey monkey* é a plataforma líder mundial de questionários, usada por milhões de organizações e pessoas físicas para descobrir insights sobre clientes atuais e potenciais, e colaboradores. Fornecemos respostas a mais de 20 milhões de perguntas todos os dias, ajudando organizações de todos os tamanhos a criar produtos de sucesso e estratégias de marketing de impacto, a impressionar clientes e a cultivar uma equipe de trabalho satisfeita e engajada. Disponível em: <https://pt.surveymonkey.com/about/imprint/> Acesso em: 08 de novembro de 2023.

Para análise de dados da pesquisa utilizamos a análise de conteúdo que para Bar-din (2016, p. 42) “É um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores quantitativos ou não.”

Para organizar os dados coletados na pesquisa, dividimos em categorias: na avaliação diagnóstica inicial aplicada (OBEF), analisamos os quatro conteúdos propostos da educação financeira, pelas questões sem cálculo aritmético e com cálculo aritmético. O objetivo foi identificar conhecimentos de educação financeira dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, numa escola da rede municipal de Fortaleza. Na avaliação tipo *survey* identificamos as opiniões dos alunos nas seguintes categorias: a importância da educação financeira escolar; a avaliação dos jogos no ensino de matemática; a concordância sobre as aulas em grupos. Os dois tipos de avaliações foram coletados de forma impressa e logo após inseridas as respostas de cada aluno na plataforma *survey monkey* e assim foi gerado gráficos de cada categoria em detalhes.

Na aplicação da sequência didática utilizamos a metodologia da aprendizagem cooperativa com o uso do jogo piquenique como recurso didático, são quatro conteúdos sobre educação financeira inseridos nas aulas de matemática, são eles: orçamento doméstico, a importância do poupar, formas de pagamento e consumo e consumismo.

Para cada conteúdo proposto possui uma ficha de avaliação individual de aprendizagem, que deve ser respondida pelos alunos participantes da pesquisa. Ao final da conclusão da ficha de avaliação, cada aluno respondeu sobre a concordância sobre a metodologia da aprendizagem cooperativa individual e dos grupos. Todas as avaliações foram impressas e depois da coleta dos dados foram analisados na plataforma digital *survey monkey* para produção dos resultados.

Ao final de cada aula proposta, o pesquisador fez o uso do diário de campo (anotações), com o propósito de observar sobre as aulas executadas por meio da aprendizagem cooperativa e com o uso do jogo piquenique, nos aspectos positivos e negativos da sequência didática.

Logo após a última aula da sequência didática, os participantes responderam a avaliação final (OBEF) dos conteúdos da sequência didática aplicada: orçamento doméstico, a importância do poupar, formas de pagamento e consumo e consumismo. O objetivo foi comparar os conhecimentos prévios, sobre a educação financeira, dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, numa escola da rede municipal de Fortaleza, com os conhecimentos a posteriori da aplicação da sequência didática. Em seguida responderam a outro questionário estruturado

do tipo survey, analisadas as seguintes categorias: a) a avaliação do jogo piquenique na educação financeira pós sequência didática; b) a concordância sobre a metodologia da aprendizagem cooperativa individual e dos grupos. O objetivo foi avaliar o uso do jogo piquenique como recurso didático nas aulas de educação financeira, bem como verificar a concordância dos sujeitos da pesquisa sobre a metodologia da aprendizagem cooperativa empregada nas aulas.

4.2.2. Apresentação da sequência didática

A sequência didática foi aplicada através de seis intervenções durante o mês de junho de 2024, nas aulas de matemática com conteúdos da educação financeira para 30 alunos do 5º ano do ensino fundamental em uma Escola Municipal de Fortaleza. Os conteúdos propostos, foram: orçamento doméstico, a importância do poupar, consumo e consumismo e formas de pagamento. Tais conteúdos foram aplicados nas aulas, porque fazem parte do corpo das avaliações iniciais e finais desta pesquisa, que teve como instrumento um questionário estruturado impresso e como técnica a aplicação de provas da olimpíada brasileira de educação financeira (OBEF, 2022).

A elaboração da sequência didática se deu por meio da aprendizagem cooperativa Johnson & Johnson (1999) e pelo método *jigsaw* de Aronson (1978), porque essa metodologia e o método de aprendizagem favorece a responsabilidade individual e coletiva, a vivência de papéis a serem cumpridos e a interação promotora dos conteúdos, além de fomentar os objetivos a serem alcançados nos conteúdos.

Durante as aulas da sequência didática foi utilizado o jogo piquenique, como recurso didático, com o objetivo de auxiliar os alunos a compreensão dos conteúdos de orçamento doméstico, a importância do poupar, consumo e consumismo e formas de pagamento. Os participantes utilizaram o jogo piquenique de forma didática alinhada ao conteúdo e de forma livre/lúdica, de modo a vivenciar na prática os conceitos básicos matemáticos e financeiros propostos pela (DCRC, 2019), para o desenvolvimento de habilidades e competências do aluno.

4.3 Etapas da pesquisa

As etapas da pesquisa assim se constituem:

1^a etapa:

- a) Viabilizar o acesso ao campo da pesquisa por meio da (autorização institucional à realização de projeto de pesquisa – Anexo D) - (agosto/ 2023);
- b) Identificação do campo e sujeitos da pesquisa - (agosto/ 2023);
- c) Organização do jogo piquenique para viabilizar a pesquisa - (agosto/ 2023);
- d) Elaboração da sequência didática das aulas e do questionário tipo *survey* - (novembro/2023);

2^a etapa:

- a) Submeter o projeto de pesquisa ao Comitê de Ética da Universidade Federal do Ceará, para obter a autorização da pesquisa. Apêndice A - (fevereiro à maio/ 2024)
- b) Início da pesquisa com aplicação da avaliação diagnóstica inicial (Olimpíada Brasileira de Educação Financeira – nível 2, fase 1) - questionário estruturado - Anexo A - (junho/ 2024);
- c) Início das aulas com uso do jogo piquenique por meio da (AC), com conteúdos que fazem parte da olimpíada brasileira de educação financeira – (OBEF), com o objetivo de preparar os alunos para esta avaliação. Será aplicado durante as aulas o diário de campo (junho/ 2024);
- d) Avaliação final (Olimpíada Brasileira de Educação Financeira – nível 2, fase 2 - 2022) - questionário estruturado – Anexo C e avaliação sobre o uso do jogo nas aulas de educação financeira por meio da aprendizagem cooperativa – questionário tipo *survey* - Anexo B (junho/ 2024);

3^a etapa:

- a) análise dos resultados - (julho/2024 à março/2025);
- b) encaminhamento para a finalização da pesquisa e defesa – (abril à junho/2025)

Quadro 2 - Delineamento da pesquisa de acordo com os objetivos.

| Obj. Específicos | Procedimento | Técnica/ Processo | Instrumentos |
|------------------|---------------------|-----------------------------------|---|
| 1, 2 e 3 | Bibliográfico | Pesquisas em materiais publicados | Artigos, teses, dissertações, livros. |
| 1 e 3 | Levantamento Survey | Aplicação de teste | Questionário estruturado |
| 2 | Estudo de Caso | Observação e sequência didática | Diário de campo e fichas de avaliações. |

Fonte: elaborado pelo autor

Quadro 3 – Cronograma de desenvolvimento de atividades da pesquisa.

| Datas | Objetivos das atividades | Descrição das atividades/conteúdos |
|----------|---|---|
| 06/06/24 | Diagnosticar o conhecimento dos alunos sobre a educação financeira. | Aplicação de avaliação diagnóstica inicial (OBEF – nível 2, fase 1) e pré-teste do questionário survey. |
| 07/06/24 | Conscientizar os alunos dos gastos e ganhos no cotidiano. | Aula sobre orçamento doméstico (ganhos e gastos). |
| 13/06/24 | Promover o uso correto do dinheiro para qualidade de vida. | Aula sobre a importância de poupar dinheiro. |
| 14/06/24 | Entender sobre o que é consumismo e as suas consequências na sociedade. | Aula sobre consumismo e consumo. |
| 17/06/24 | Compreender as formas de pagamento. | Aula sobre as diversas formas de compra, como: crédito ou à vista. |
| 17/06/24 | Diagnosticar o aprendizado final dos alunos sobre o projeto de educação financeira. | Aplicação de avaliação final (OBEF nível 2, fase 2) e questionário tipo survey. |

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 4 – Habilidades do ensino de matemática relacionadas a educação financeira para a sequência didática

| 5º ANO Unidade temática: Números e Probabilidade e Estatística | | |
|---|--|--|
| Habilidades | Objetos de conhecimento | Objetos específicos |
| (EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros. | Cálculo de porcentagens e representação fracionária. | Identificação da porcentagem como a razão entre dois números sendo um deles igual a 100; Identificação de 1% com 1/100 e 0,01 tendo como suporte a malha quadriculada de cem quadrados; Identificação da representação gráfica de uma porcentagem; Representação gráfica de uma porcentagem; Cálculo de 10%, 25%, 50%, 75% de um número, por meio de estratégias pessoais. |

| | | |
|--|---|--|
| <p>(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> | <p>Problemas: adição e subtração de números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita.</p> | <p>Resolução de problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração; Elaboração de problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração; Descrição do processo de resolução dos problemas resolvidos; Resolução e elaboração de problemas envolvendo fração com apoio de imagens; Resolução e elaboração de problemas envolvendo decimais; Resolução de problemas utilizando a calculadora.</p> |
| <p>(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> | <p>Problemas: multiplicação e divisão de números racionais cuja representação decimal é finita por números naturais.</p> | <p>Resolução de problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão; Elaboração de problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão; Resolução e elaboração de problemas envolvendo duas operações ou mais; Resolução de problemas envolvendo fração com apoio de imagens; Resolução e elaboração de problemas envolvendo decimais; Resolução de problemas envolvendo cálculo de porcentagem relativa a 10%, 25%, 50% e 75%; Resolução de problemas utilizando calculadora.</p> |
| <p>(EF05MA25) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados.</p> | <p>Leitura, coleta, classificação, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas.</p> | <p>Conhecimento dos diferentes tipos de variáveis categóricas e numéricas; Planejamento de pesquisa; Coleta e organização de dados; Preenchimento de tabela simples ou de dupla entrada, com dados coletados; Organização de dados por meio de lista ou tabelas; Construção de gráfico de colunas simples ou agrupadas em malha quadriculada; Utilização de softwares e/ou recursos digitais para a construção de gráficos; Elaboração de relatório para comunicação de pesquisa realizada.</p> |

Fonte: (Ceará, 2019)

4.4 Campo e sujeitos da pesquisa

Os sujeitos da pesquisa foram os alunos de uma turma de 5º ano do ensino fundamental, composta por 30 alunos, dividida por 15 meninas e 15 meninos, em uma sala de aula de aproximadamente 30m². O campo de pesquisa é a Escola Municipal Imaculada Conceição, localizada no Município de Fortaleza – Ceará.

Quanto aos alunos pesquisados, na sua maioria, pertencem ao Conjunto Jardim Castelão, no bairro Passaré, no qual está localizada a escola, no entorno de bairros adjacentes como: Barroso, Castelão e a Comunidade da Babilônia, que por sua vez, possuem conflitos de

facções que prejudicam a paz e o convívio da comunidade escolar. Apesar da existência dessa vulnerabilidade social, observa-se um respeito e diálogo entre os pais dos alunos e a própria escola. Segue abaixo algumas informações sobre o quantitativo de alunos e turmas que fazem parte da escola.

Quadro 5 - Quantitativo de alunos por turmas da escola

| QUANTITATIVO DE ALUNOS | | | | | | | |
|------------------------|--------------|--------------------|----|----|----|---------------|----|
| | ED. INFANTIL | ENSINO FUNDAMENTAL | | | | EDU. ESPECIAL | |
| | INF. V | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | - |
| INTEGRAL | - | - | - | - | - | - | - |
| MANHÃ | 15 | 22 | 25 | 30 | 30 | 30 | 20 |
| TARDE | 15 | 22 | 25 | 30 | 30 | 30 | 18 |
| NOITE | - | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL | 30 | 44 | 50 | 60 | 60 | 59 | 38 |

Fonte: (PPP, 2024, p. 11)

Quadro 6 - Quantitativo de turmas por escola

| QUANTITATIVO DE TURMAS | | | | | | | |
|------------------------|--------------|--------------------|----|----|----|---------------|----------------------------------|
| | ED. INFANTIL | ENSINO FUNDAMENTAL | | | | EDU. ESPECIAL | |
| | INF. V | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | Sala de Recursos Multifuncionais |
| INTEGRAL | - | - | - | - | - | - | - |
| MANHÃ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| TARDE | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| NOITE | - | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

Fonte: (PPP, 2024, p. 11)

Segundo a diretoria escolar, os alunos participam de projetos, como: Aprender mais e alfa (fortalecimento da alfabetização e letramento), líderes de turma, embaixador da paz (diálogo de conflitos pra promover a paz na escola), atividades interativas na sala de inovação, projeto jovem empreendedores com parceira com o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Ceará (SEBRAE), destinado aos alunos do 1º ao 9º ano, o objetivo é proporcionar uma cultura favorável ao desenvolvimento de atitudes, capacidade e valores que

promovam o empreendedorismo. Abaixo temos alguns projetos e ações pedagógicas realizadas pela escola em questão.

Quadro 7 - Ações pedagógicas da escola

- a) Execução de Projetos Pedagógicos que abordam temas sociais importantes como **Dengue, Preservação da Água, Bullying, Preconceito, Educação Inclusiva, Higiene e Saúde, e em especial os Projetos de Leitura;**
- b) Eleição dos líderes de turma, promovendo e fortalecendo o protagonismo infanto-juvenil;
- c) Acompanhamento sistemático do desempenho individual e coletivo dos alunos, tendo como parceiros, os monitores dos Programas Aprender Mais e Alfa 1,2,3;
- d) Trabalho em equipe, onde todos estão imbuídos em alcançar os mesmos objetivos;
- e) Acompanhamento sistemático no combate à infrequência, o que tem gerado excelentes resultados para a escola;
- f) Diminuição da violência na hora do intervalo, através da realização do monitoramento dos alunos nesse momento, onde são estabelecidas rotinas, além das várias opções de jogos e brincadeiras dinâmicas. Para isso, contamos com a colaboração dos Apoio Pedagógico, pessoal dos Serviços Gerais, Direção, Coordenação e Voluntários;
- g) Utilização da nossa Biblioteca, tornando-a um agente catalisador no processo de formação de leitores, que planeja e oferece atendimento aos alunos visando a superação dos déficits de aprendizagem;
- h) Busca incessante pelo envolvimento e participação da família na vida escolar de seus filhos;
- i) A escola tem uma imagem positiva na comunidade e é extremamente valorizada;
- j) O alcance das metas vem ocorrendo gradativamente, ano após ano, e temos conseguido elevar nossos índices de desempenho e assegurar a alfabetização de nossas crianças na idade certa;
- k) Outro ponto forte é a valorização do ensino na Educação Infantil, com a inserção cada vez mais das crianças no mundo da leitura e da escrita;
- l) acreditando em suas potencialidades e oportunizando aprendizagens significativas.;
- m) A Escola executa diversas estratégias de Intervenção Pedagógica com os alunos que apresentam baixo desempenho, como por exemplo: acolhidas literárias onde as crianças apresentam o trabalho que fizeram tomando como base a leitura de um livro trabalhado em sala de aula com o professor; ciranda literária onde os alunos que mais leem livros a cada quinze dias ganhará um brinde; Projeto Soletrando; Entrega de medalhas aos alunos “destaque” com intenção motivacional; Tomada de consciência pelos alunos acerca de seu desenvolvimento escolar, através de conversas, reflexões e análises sobre seu desempenho em atividades, provas e simulados; Conversa com os pais buscando estabelecer parcerias para que os alunos;
- n) Aprimoramento das tecnologias com fins pedagógicos visando a melhoria da qualidade do ensino aprendizagem.

Fonte: (PPP, 2024, p. 12)

As atividades de aprendizagem desse local iniciou-se no ano de 1996 por meio da associação comunitária (escolinha Imaculada Conceição), em 1998 a associação comunitária entrou em dívidas que dificultou o seu funcionamento, no ano de 2000 começou a participar do município de Fortaleza como escola municipal Imaculada Conceição, no ano posterior teve

um anexo chamado meu mundo infantil, a partir de janeiro de 2020 a escola passou por uma requalificação, durante esse período as aulas foram remanejadas para a escola André Luís e no dia 14 de outubro de 2022 aconteceu a inauguração da nova estrutura. (PPP, 2024, p. 6 – 8)

A escola possui (7) professores efetivos, (3) professores readequados, (5) professores substitutos, (1) coordenadora, (1) diretora, (1) secretaria, além de monitores que auxiliam em projetos da escola. Há também 304 alunos matriculados distribuídos em (6) turmas, do infantil V ao 5º ano do ensino fundamental. O térreo da escola possui a secretaria, o refeitório, pequeno pátio, (3) salas de aula do infantil V ao 2º ano, (1) biblioteca. No andar superior, há (3) salas de aula do 3º ao 5º ano, (1) sala de inovação (laboratório de informática), (1) sala de gestão (diretoria e coordenação), (1) sala dos professores e (1) banheiro. (PPP, 2024, p. 11-13). Observação: todas as salas são refrigeradas e o tamanho é pequeno.

Quadro 8 – Estrutura física da escola

| ESTRUTURA | POSSUI | NÃO POSSUI | QUANTITATIVO | OBSERVAÇÃO |
|---|--------|------------|--------------|-------------------------------------|
| Dependências para: Direção/coordenação | x | | 01 | Funcionam no mesmo ambiente |
| Sala dos professores | x | | 01 | |
| Secretaria | x | | 01 | |
| Biblioteca | x | | 01 | |
| Sala de Vídeo | | x | | Funciona na Sala de Inovação |
| Sala de Leitura | | x | | Funciona na Biblioteca. |
| Sala de Inovação | x | | 01 | |
| Almoxarifado | x | | 01 | |
| Cozinha | x | | 01 | |
| Depósito de Merenda | x | | 01 | |
| Refeitório | x | | 01 | |
| Quadra esportiva | | x | | |
| Bebedouros | x | | 02 | |
| Banheiros | x | | 07 | Alunos, professores e funcionários. |

| | | | | |
|---|---|---|----|---|
| Sanitários para uso de alunos | x | | 04 | 02 para as meninas e 02 para os meninos. |
| Sanitários para uso de funcionários | x | | 03 | Professores e funcionários. |
| Sanitários adaptados para Educação Infantil | x | | 01 | |
| Sanitários com acessibilidade | x | | 01 | |
| Áreas para a prática da Educação Física; | | x | | |
| Áreas para a prática de arte; | | x | | Realizam a atividade na sala de aula. |
| Áreas arborizadas para recreio e convivência; | | x | | |
| Parquinho Infantil | | x | | |
| Auditório | | x | | |
| Acessibilidade (rampas, elevador, etc.) | x | | | Rampas nas duas entradas da escola. Corrimãos nas rampas e no acesso à parte superior (escada). Com a requalificação feita em 2022, foi montada a estrutura física para o elevador, mas o mesmo não foi instalado. Tapetes tátteis no corredor e no percurso no início e final da escada. |

Fonte: (PPP, 2024, p. 20).

O jogo piquenique foi entregue para a escola por meio de uma parceria entre o Instituto Graças Dias e o Instituto Brasil Solidário (IBS), no qual foram responsáveis pela formação dos professores e entrega dos jogos em 2018. Esse projeto utiliza o jogo como recurso pedagógico no ensino de educação financeira, de forma interdisciplinar, foi aplicado na escola nas turmas do 2º ao 5º ano nessa época. A turma do 5º ano foi escolhida para esta pesquisa, porque alguns alunos já tiveram a oportunidade de usar o jogo piquenique na escola, seja com o propósito do lúdico ou com objetivo de usar como recurso didático intencional.

Com relação aos jogos disponibilizados pela escola para execução da pesquisa, foi encontrado no armário 8 kits dos jogos incompletos, como: (dados, tabela, cartas ou pinos) e em estado precário, porém, foram utilizados para a realização das aulas sem grandes problemas, os jogos foram organizados e preparados pelo pesquisador para serem usados pelos sujeitos da pesquisa.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No presente capítulo, descreveremos os detalhes dos resultados encontrados em cada intervenção, aplicada nesta sequência didática, por meio da aprendizagem cooperativa e o uso didático do jogo piquenique, e, em seguida, discutiremos os achados desse estudo.

5.1 Intervenção 1

No primeiro encontro foi realizada a apresentação do projeto aos alunos em relação aos conteúdos propostos, o cronograma das aulas e sobre a importância da pesquisa no contexto escolar e acadêmico. Logo após a apreciação do projeto, foi aplicada uma avaliação diagnóstica com os 28 alunos presente no dia, (faltaram 2 alunos nesse dia, pois estavam doentes) para compreender o conhecimento de educação financeira nos quatro respectivos conteúdos: orçamento doméstico, a importância do poupar, formas de pagamento e consumo e consumismo.

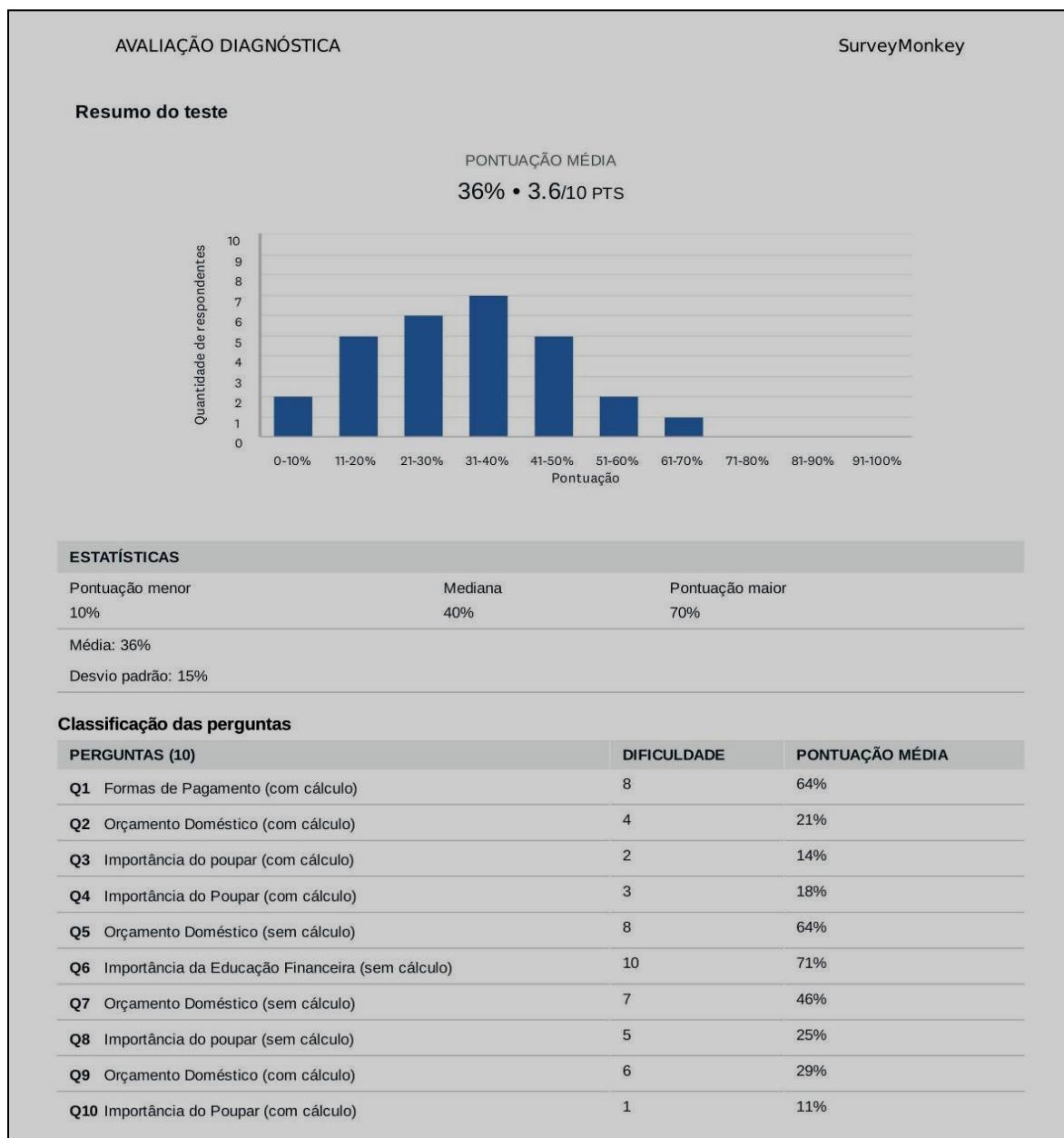
Para verificar esse conhecimento foi utilizado uma avaliação da primeira fase da Olimpíada Brasileira de Educação Financeira (OBEF, 2022) de forma impressa (ANEXO A), composta por 10 questões de múltipla escolha, com seis questões envolvendo o uso do cálculo aritmético e quatro questões sem cálculo aritmético. A escolha desse tipo de avaliação foi aplicada porque já é validada e aplicada no Brasil em escolas públicas e particulares desde a educação básica ao ensino médio e está na sua sétima edição em 2025.

Após a coleta dos dados, tivemos os seguintes resultados, obtido por meio de gráficos gerados pela plataforma survey monkey. Está organizada da seguinte forma: as 10 perguntas estão representadas por (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 e P10), no título do gráfico tem o conteúdo de cada questão e classificada com ou sem o cálculo aritmético. Para cada questão existe 5 alternativas representadas por (A, B, C, D e E) com a alternativa correta em cada questão. Por fim o gráfico geral apresenta a menor, a média e maior porcentagem da pontuação de acertos pelos 28 alunos que realizaram a avaliação inicial.

O resultado aponta que dos 28 alunos que responderam as 10 questões sobre os conteúdos de educação financeira, apenas 2 alunos obtiveram 1 ponto, 7 alunos obtiveram entre 3 e 4 pontos, apenas 3 alunos obtiveram entre 6 e 7 pontos. Os outros 16 alunos obtiveram menos de 50% de acertos. A questão de menor acerto foi sobre a importância do poupar com o uso de cálculo aritmético (P10) e a questão de maior acerto foi sobre importância da educação financeira sem o uso do cálculo (P6). Observa-se, por um lado, nos resultados iniciais de

forma geral, um baixo conhecimento sobre os conteúdos de educação financeira, principalmente quando é preciso que o aluno faça o uso de operações aritméticas (adição, subtração, multiplicação e divisão) para a resolução das questões. Por outro lado, percebemos que as perguntas sem a necessidade do uso de cálculo aritmético, torna-se mais prático ou fácil para os alunos resolverem. Segue abaixo o resultado geral das 10 questões referente a avaliação diagnóstica.

Gráfico 1 – Resultado geral da avaliação diagnóstica



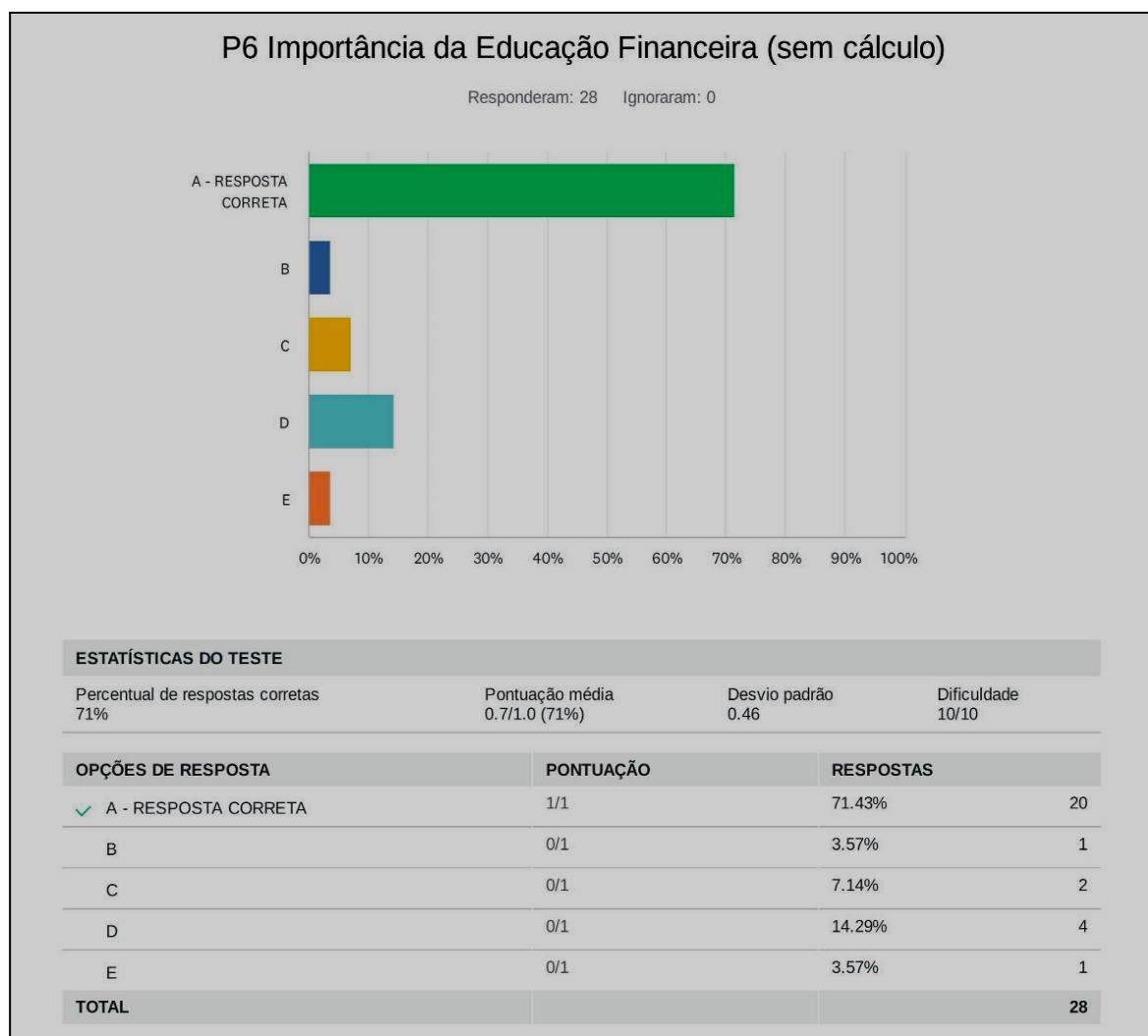
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Identificou-se 36% de assertividade nesta avaliação diagnóstica. O melhor desempenho dos alunos nesta avaliação foi com o conteúdo sobre a importância da educação financeira, sem o uso de cálculo aritmético com a resolução da questão por meio de situações problemas, segue a questão seis que teve o maior número de acertos e o gráfico detalhado:

P6. Qual a importância da educação financeira?

- a) Saber lidar com o dinheiro para gastar conscientemente.
- b) Aprender de maneira rápida como gastar em promoções.
- c) Para gastar conscientemente e investir perigosamente.
- d) Realizar um orçamento familiar para gastos exorbitantes.
- e) Gastar tudo possível e evitar endividamentos.

Gráfico 2 – Questão com maior número de acertos na avaliação diagnóstica



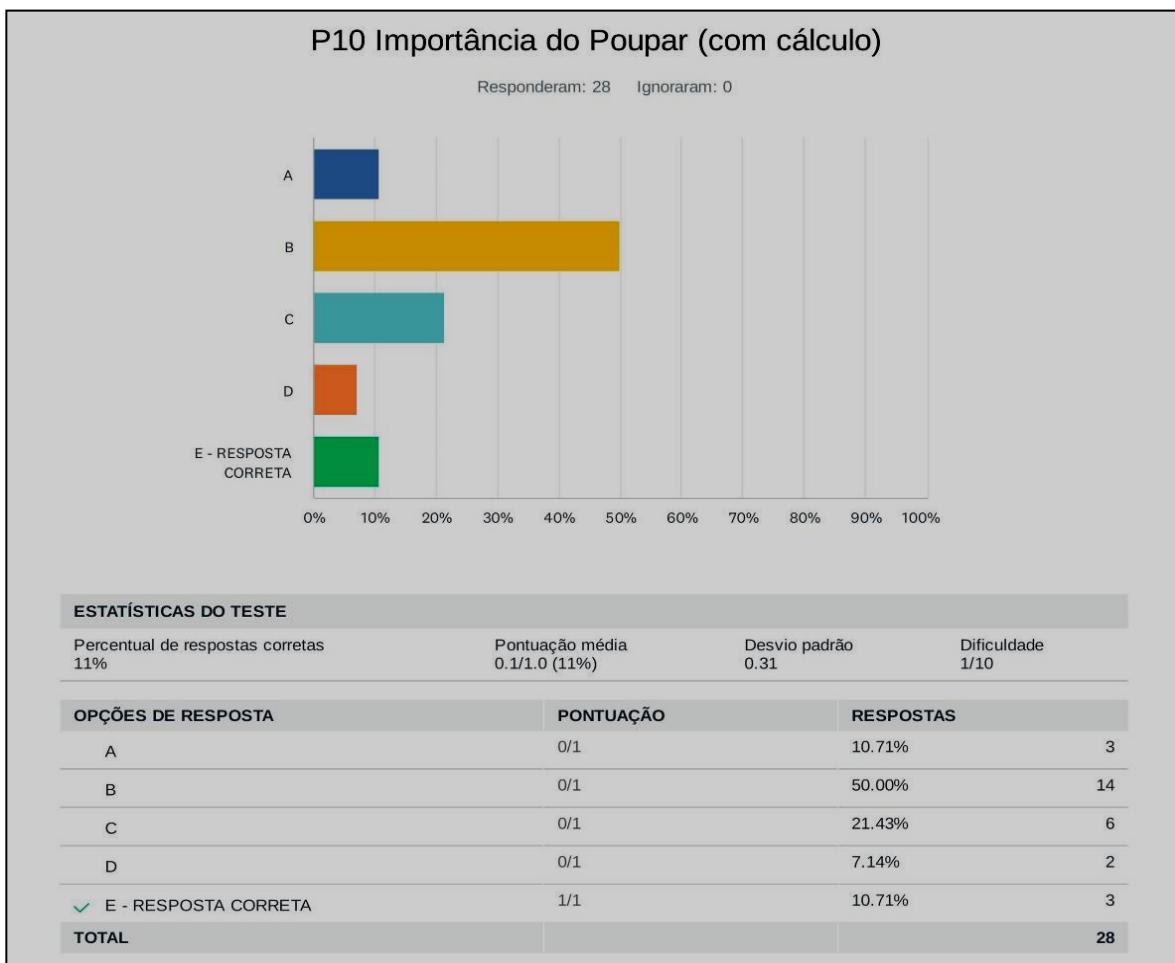
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Nesta questão, 20 alunos responderam corretamente, ou seja, 71,5% conseguiram compreender sobre a importância da educação financeira escolar que:

Significa saber como usar o dinheiro para pagar dívidas, investir e construir riqueza. As escolas são ambientes em que os alunos não apenas aprendem conhecimentos cognitivos, mas também lhes dão as habilidades para gerenciar suas vidas em sociedade, aprender a tomar decisões e sonhos, e descobrir formas de realizar esses caminhos (Silva; *et al.*, 2022).

Torna-se evidente que os sujeitos da pesquisa que acertaram esta questão compreendem e provavelmente sabem lidar conscientemente com o uso do dinheiro no cotidiano, seja por meio de compras no supermercado, ao observar os pais pagarem as contas, em propagandas e campanhas sobre endividamentos para promover a educação financeira no país. A seguir temos o gráfico da questão 10 que teve o menor número de acertos e a descrição da pergunta.

Gráfico 3 – Questão com menor número de acertos na avaliação diagnóstica



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

P10. João quer um celular novo no valor de 980 reais e até então ele possui 400 reais. Sabe-se que ele ganha 20 reais toda semana. Quantas semanas ainda serão necessárias para ele comprar o celular novo?

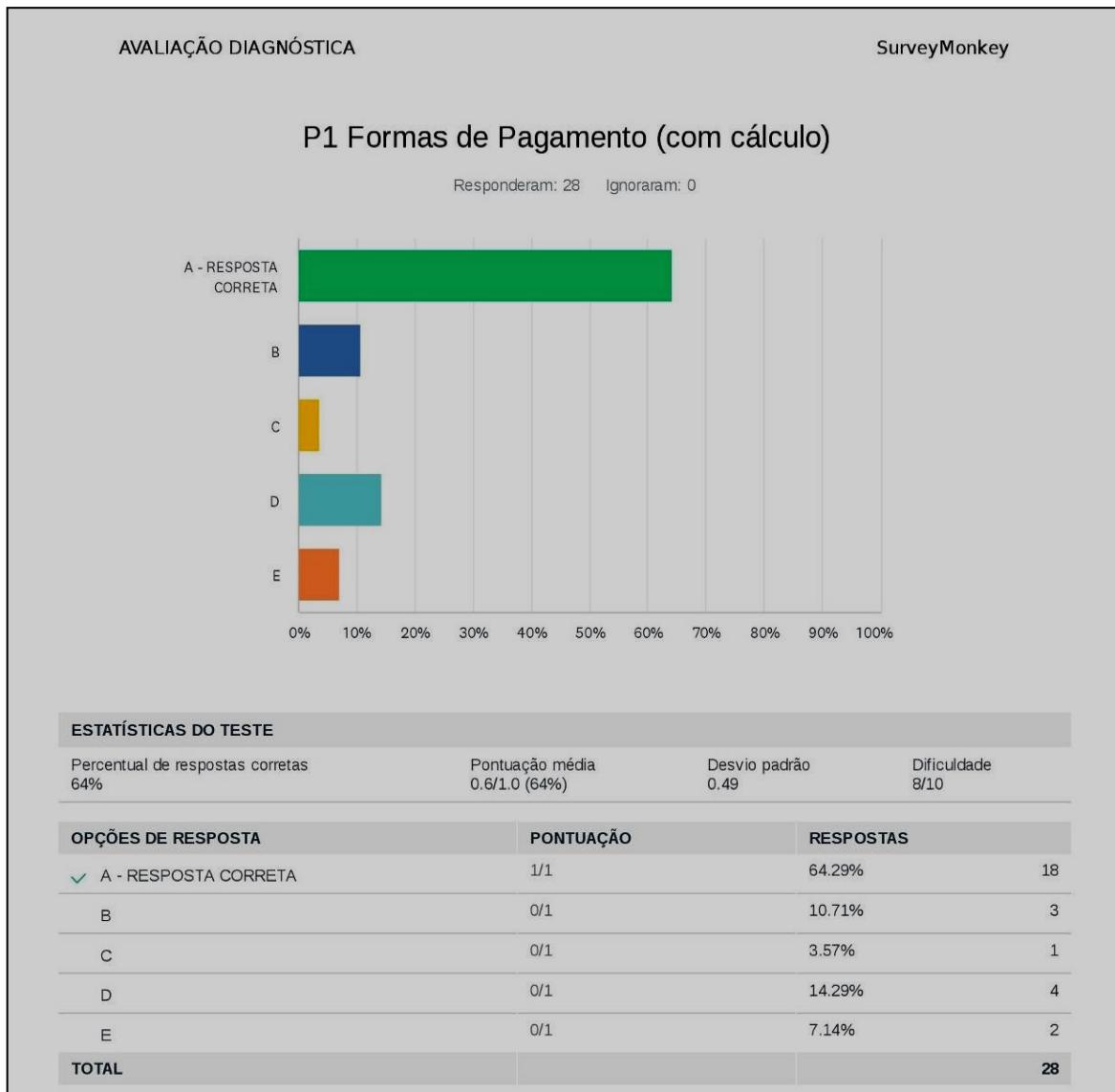
- 28 semanas
- 24 semanas
- 30 semanas
- 25 semanas
- 29 semanas

O seguinte resultado aponta um baixo rendimento no conteúdo sobre a importância do poupar e com o uso do cálculo aritmético, apenas 11% dos alunos conseguiram responder corretamente esta questão, a importância do poupar ou investir significa: “colocar o dinheiro para trabalhar para você. Aportes constantes e disciplinados se beneficiam dos juros capitalizados ao longo do tempo. Seu trabalho deixa de ser o único provedor de renda. Seus projetos se viabilizam, e o sonho de viver de renda se torna possível.” (Dessen, 2013, p. 53).

Percebemos que são poucos os alunos que tem a consciência da importância do poupar, quando percebemos que a maioria das famílias brasileiras estão endividadas ou sem uma fonte de poupança (CNDL/SPC, 2022), até mesmo quando esses alunos não são estimulados a poupar e a escola por sua vez, deve ser o local de debate sobre a importância de se poupar, formar para conscientização financeira e sobre a responsabilidade de suas ações.

A seguir mostraremos os resultados das questões relacionadas com o uso do cálculo aritmético e as questões sem o uso do cálculo aritmético. Nesta avaliação diagnóstica foram identificadas seis perguntas com a necessidade de realizar as operações aritméticas (P1, P2, P3, P4, P9 e P10) e quatro perguntas sem as operações (P5, P6, P7 e P8). Segue abaixo os seis gráficos com a porcentagem de acertos pelos 28 alunos das questões com o uso do cálculo, bem como, os detalhes de cada pergunta da avaliação.

Gráfico 4 – Pergunta 1: avaliação diagnóstica



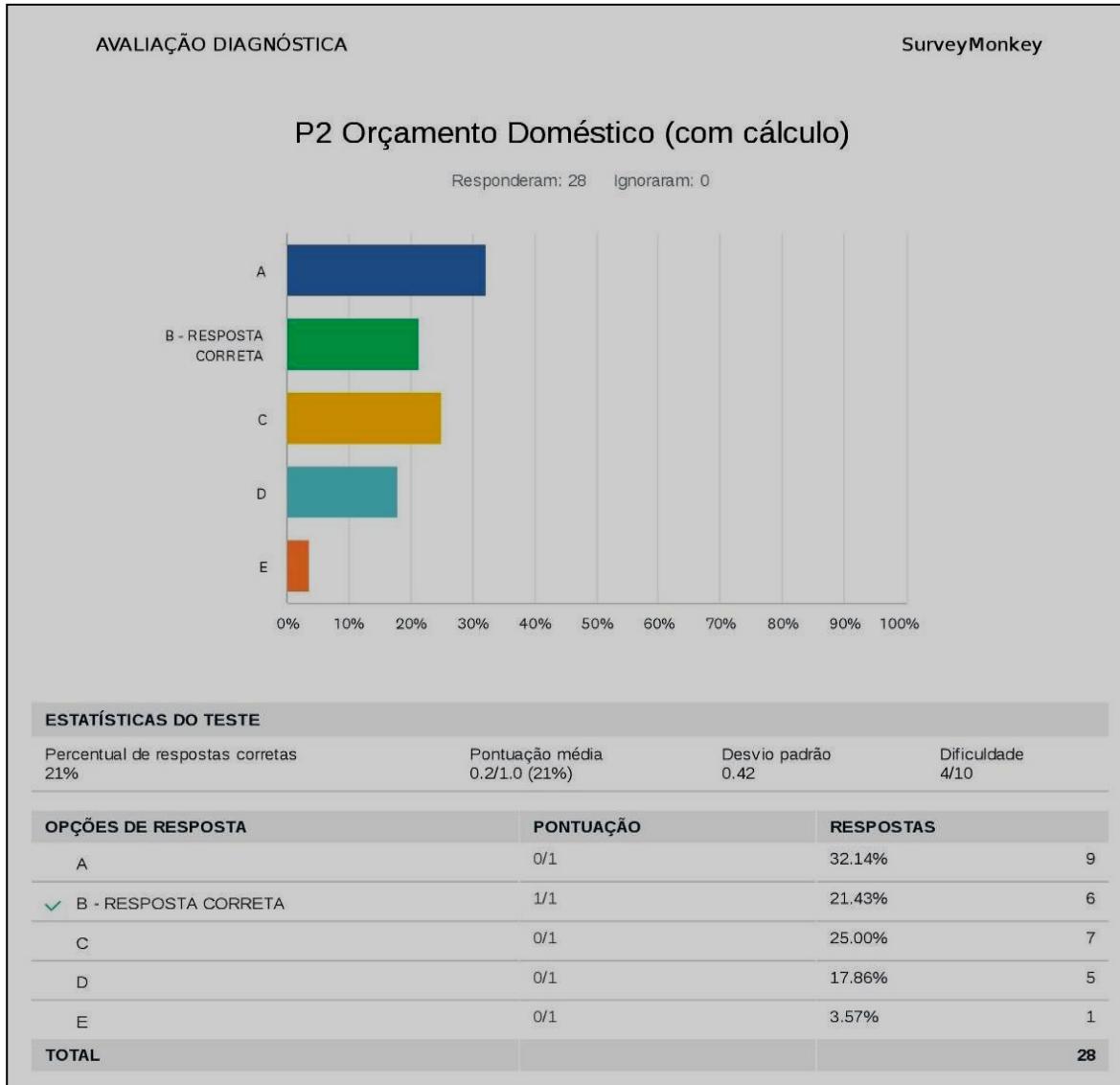
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Pergunta 1:

Larissa comprou 10 biscoitos por uma promoção de R\$2,50 cada. Ela pagou com uma nota de R\$ 50,00. Quanto custou todos os biscoitos e quanto ela recebeu de troco?

- Os biscoitos custaram R\$ 25,00 e ela recebeu de troco R\$ 25,00
- Os biscoitos custaram R\$ 22,50 e ela recebeu de troco R\$ 27,50
- Os biscoitos custaram R\$ 22,50 e ela recebeu de troco R\$ 23,50
- Os biscoitos custaram R\$ 27,50 e ela recebeu de troco R\$ 22,50
- Os biscoitos custaram R\$ 20,50 e ela recebeu de troco R\$ 25,50

Gráfico 5 – Pergunta 2: avaliação diagnóstica



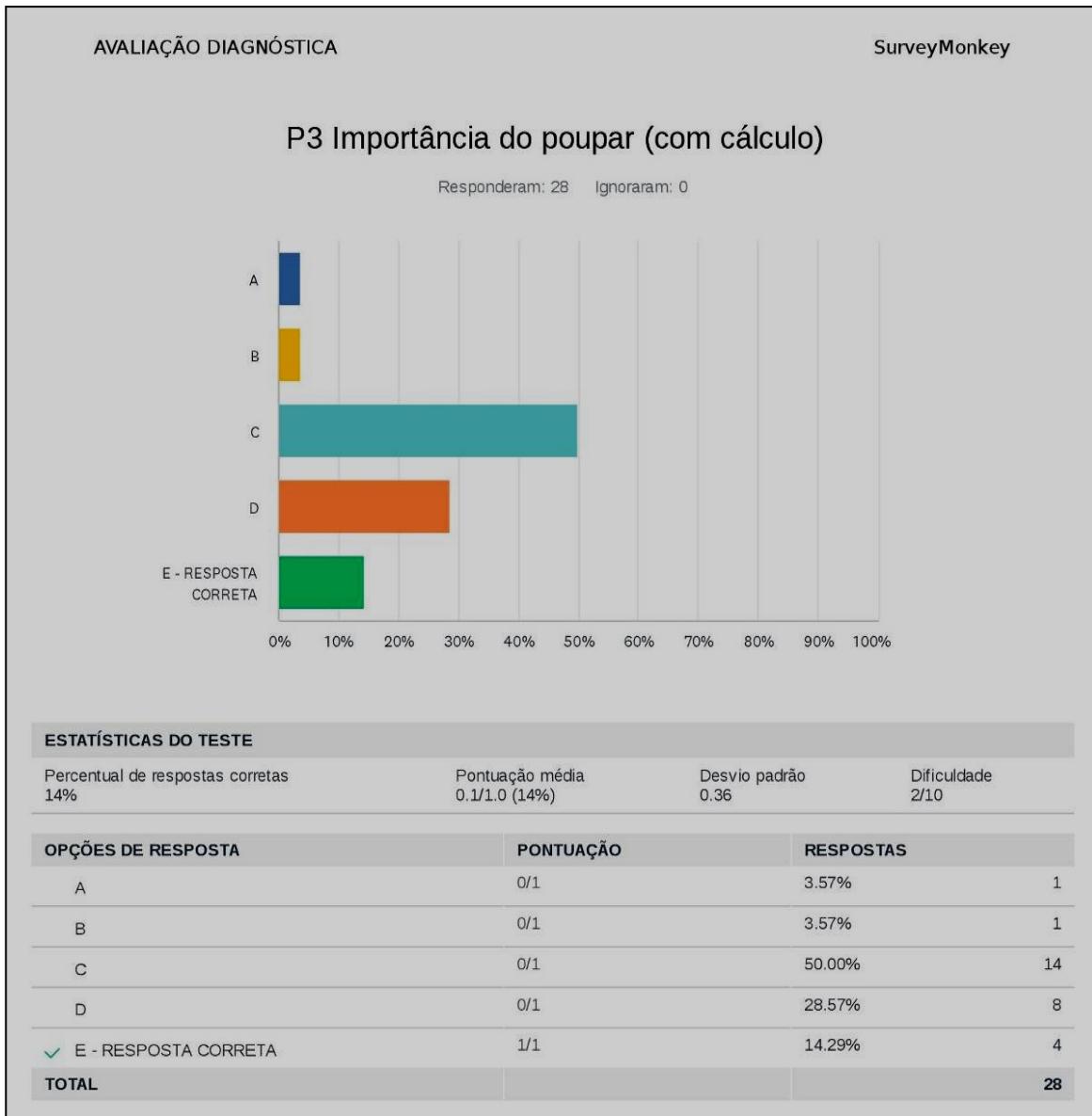
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Pergunta 2:

Dona Zuzu passou a vender brigadeiros como sobremesa no seu trabalho. O custo unitário é de R\$ 0,50 e ela vende cada um por R\$ 2,00. Ao final do dia, vendeu 70 brigadeiros, qual foi o lucro dela?

- Dona Zuzu teve um lucro de R\$ 210,00
- Dona Zuzu teve um lucro de R\$ 105,00
- Dona Zuzu teve um lucro de R\$ 150,00
- Dona Zuzu teve um lucro de R\$ 175,00
- Dona Zuzu teve um lucro de R\$ 135,00

Gráfico 6 – Pergunta 3: avaliação diagnóstica



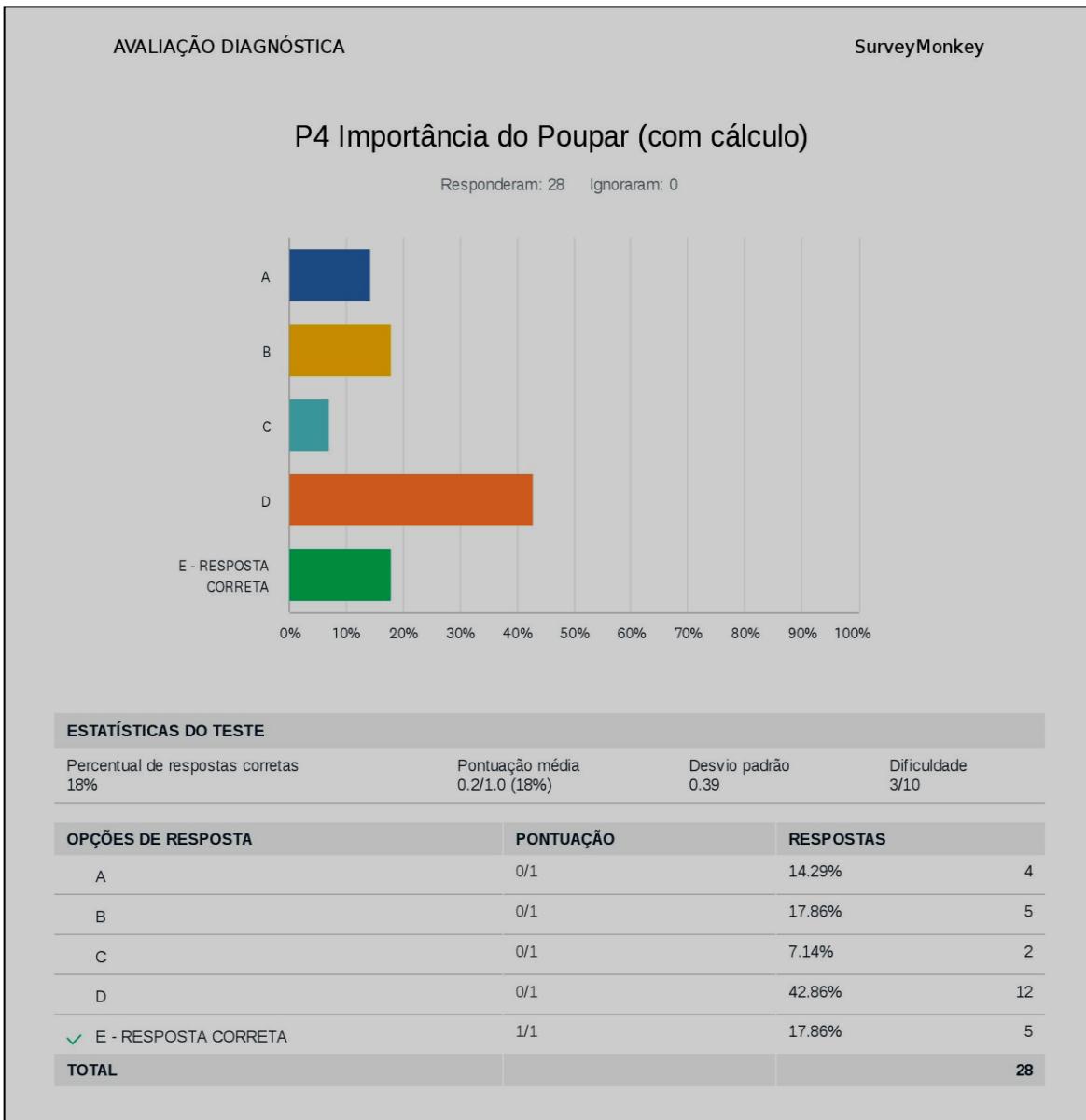
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Pergunta 3:

Ana sonha viajar para os Estados Unidos desde muito nova. Dessa forma, ela começou a poupar com 10 anos. A cada mês ela guardava 75 reais, hoje ela tem 18 anos, quanto ela conseguiu juntar até agora?

- a) R\$ 600,00
- b) R\$ 900,00
- c) R\$ 2.500,00
- d) R\$ 7.000,00
- e) R\$ 7.200,00

Gráfico 7 – Pergunta 4: avaliação diagnóstica



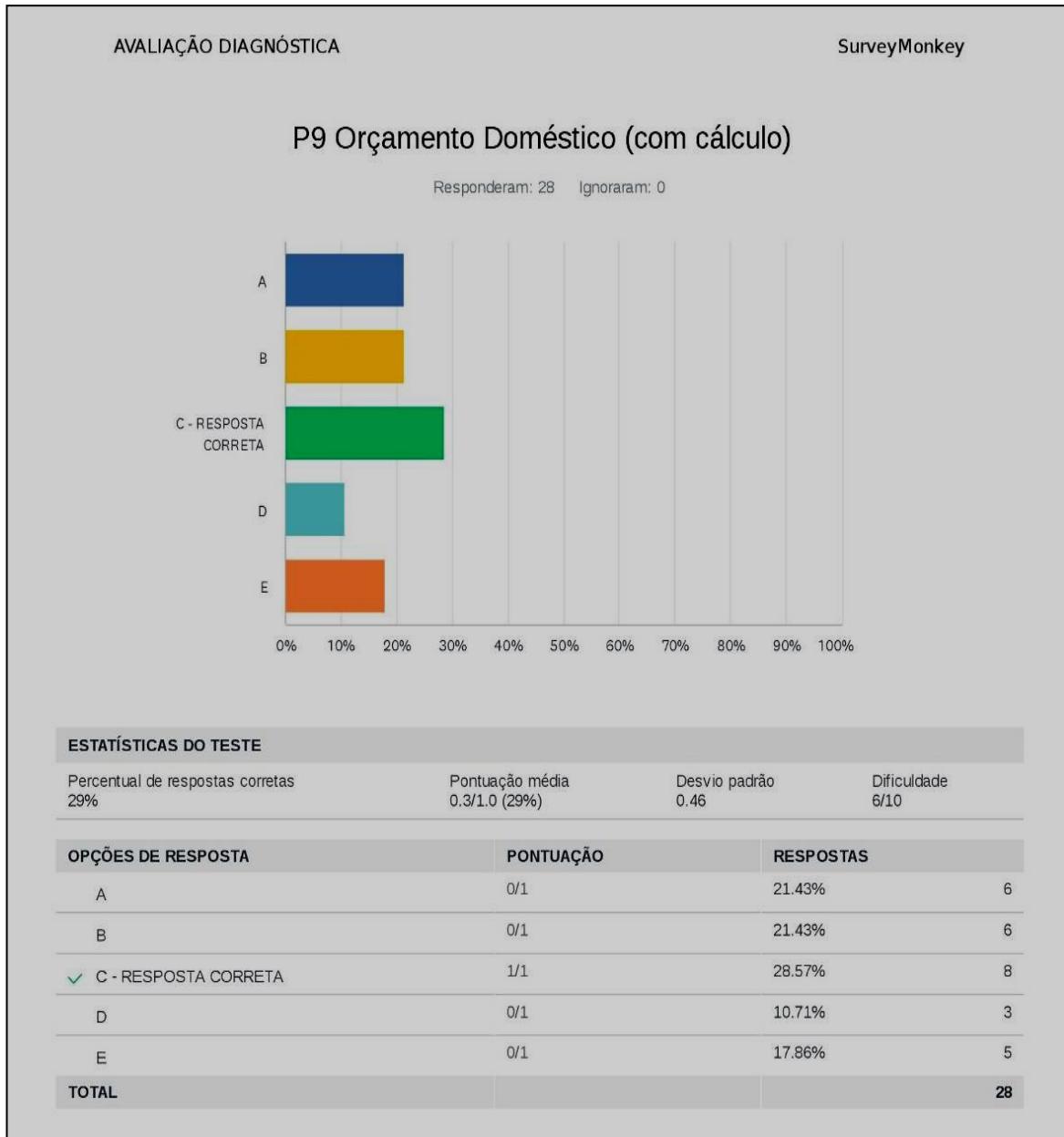
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Pergunta 4:

Fran vende empadadas na faculdade. Cada empadada tem o custo de 1,50 e ela vende cada empadada por 2,75. Sabendo que Fran conseguiu vender no primeiro mês 150 empadadas quanto ela teve de lucro?

- a) O lucro de Fran foi de R\$120,00
- b) O lucro de Fran foi de R\$142,30
- c) O lucro de Fran foi de R\$150,50
- d) O lucro de Fran foi de R\$181,25
- e) O lucro de Fran foi de R\$187,50

Gráfico 8 – Pergunta 9: avaliação diagnóstica



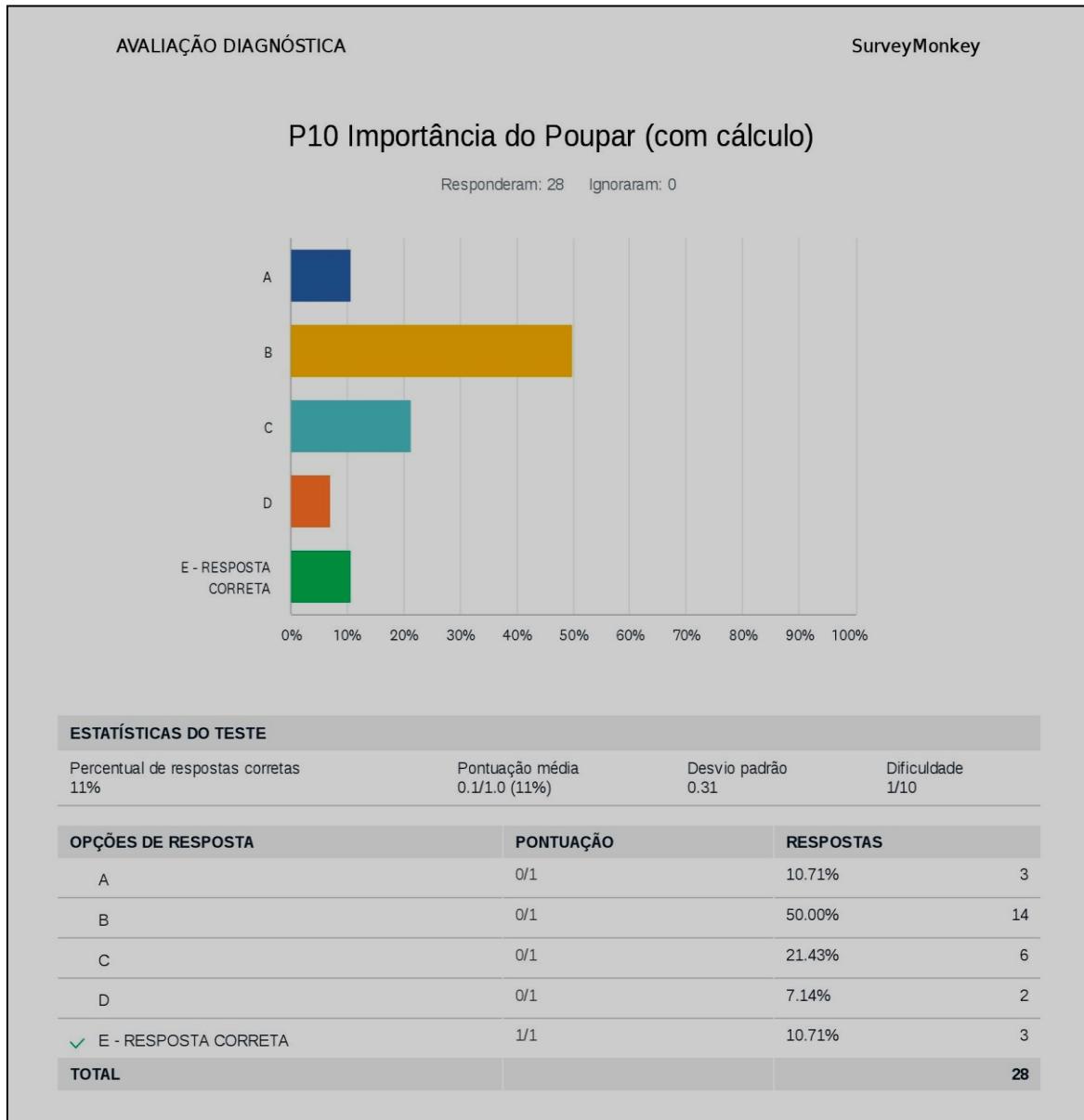
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Pergunta 9:

Gilson decidiu comprar um celular no valor de R\$1.700,00 para revender. Ele conseguiu revender com um lucro de R\$374,00. De quanto foi a taxa de lucro?

- 19,00%
- 20,30%
- 22,00%
- 18,50%
- 21,75%

Gráfico 9 – Pergunta 10: avaliação diagnóstica



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

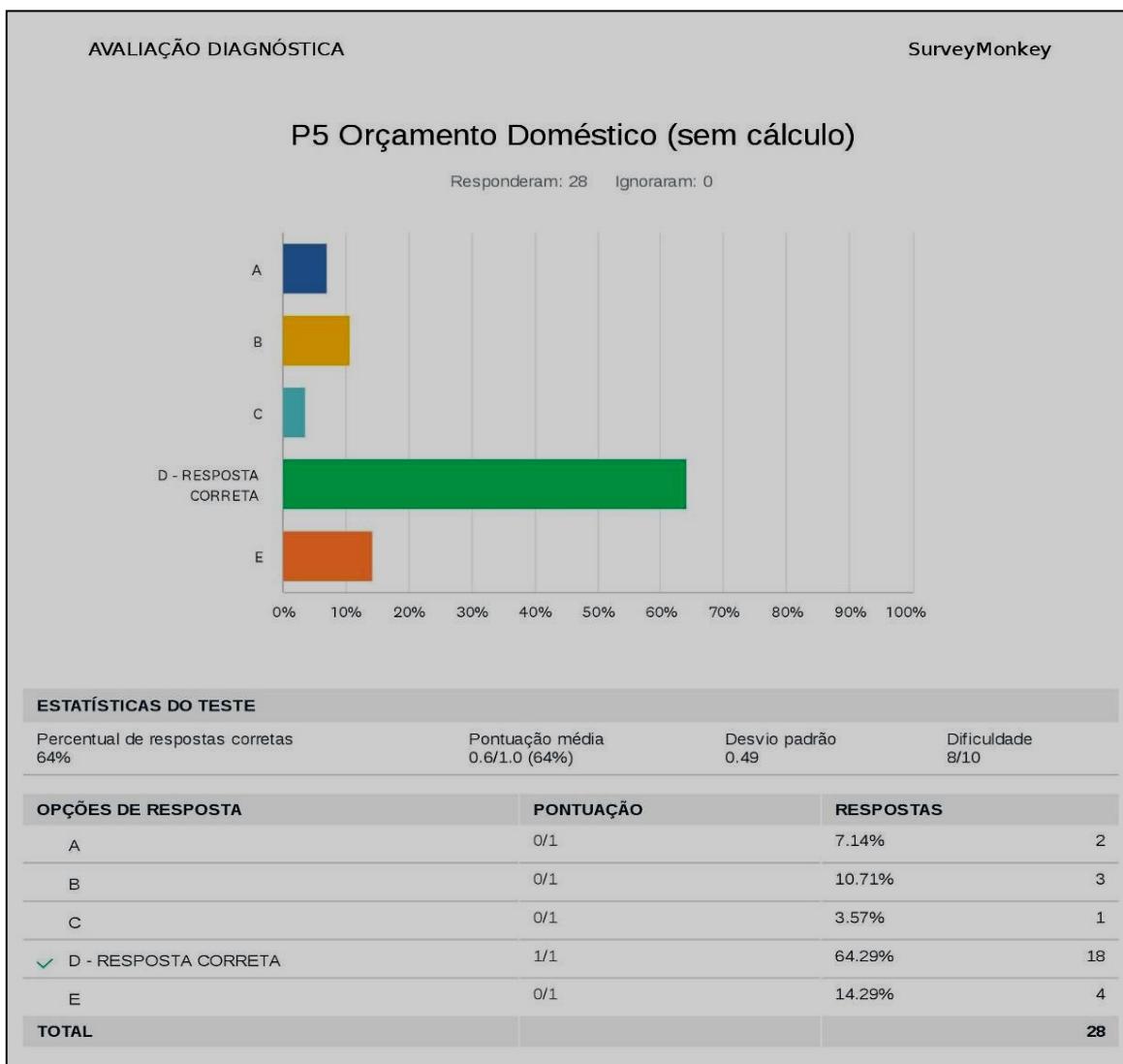
Pergunta 10:

João quer um celular novo no valor de 980 reais e até então ele possui 400 reais. Sabe-se que ele ganha 20 reais toda semana. Quantas semanas ainda serão necessárias para ele comprar o celular novo?

- a) 28 semanas
- b) 24 semanas
- c) 30 semanas
- d) 25 semanas
- e) 29 semanas

Observa-se nos gráficos acima, baixo percentual de acertos nas perguntas: (P2, P3, P4 e P10), com os conteúdos sobre: orçamento doméstico e importância do poupar. Por outro lado, um aumento no percentual de acertos nas perguntas (P1 e P9), que discorrem sobre formas de pagamento e orçamento doméstico, estas foram as análises das seis perguntas com o uso de operações aritméticas, para cada resposta. Identificou-se que, apenas 26,2% de assertividade das seis perguntas propostas, ou seja, podemos perceber que há uma dificuldade dos sujeitos da pesquisa, em resolver perguntas envolvendo as operações fundamentais da matemática. A seguir mostraremos as quatro perguntas que não havia necessidade do uso do cálculo, são: (P5, P6, P7 e P8), analisaremos esses resultados por meio dos gráficos e os enunciados abaixo.

Gráfico 10 - Pergunta 5: avaliação diagnóstica



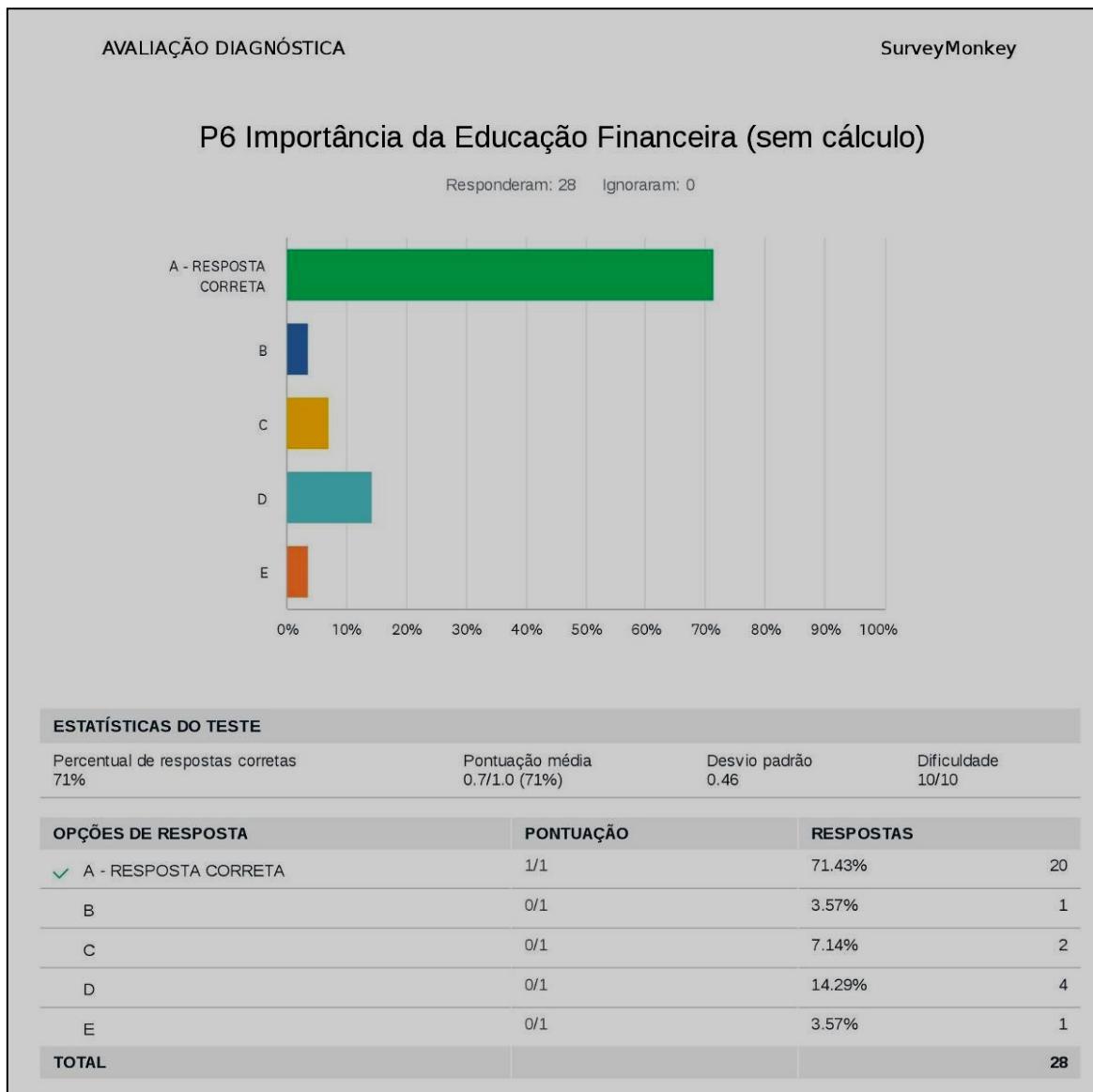
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Pergunta 5:

Sobre a melhor forma de administrar a vida financeira, assinale a opção correta:

- a) Devemos consumir coisas supérfluas
- b) Comprar coisas legais quando se quer é bom
- c) Parcelar os produtos comprados é melhor que pagar em dinheiro
- d) Comprar o que é essencial para sobreviver
- e) A Educação Financeira nos ajuda a não saber como usar nosso dinheiro

Gráfico 11 - Pergunta 6: avaliação diagnóstica



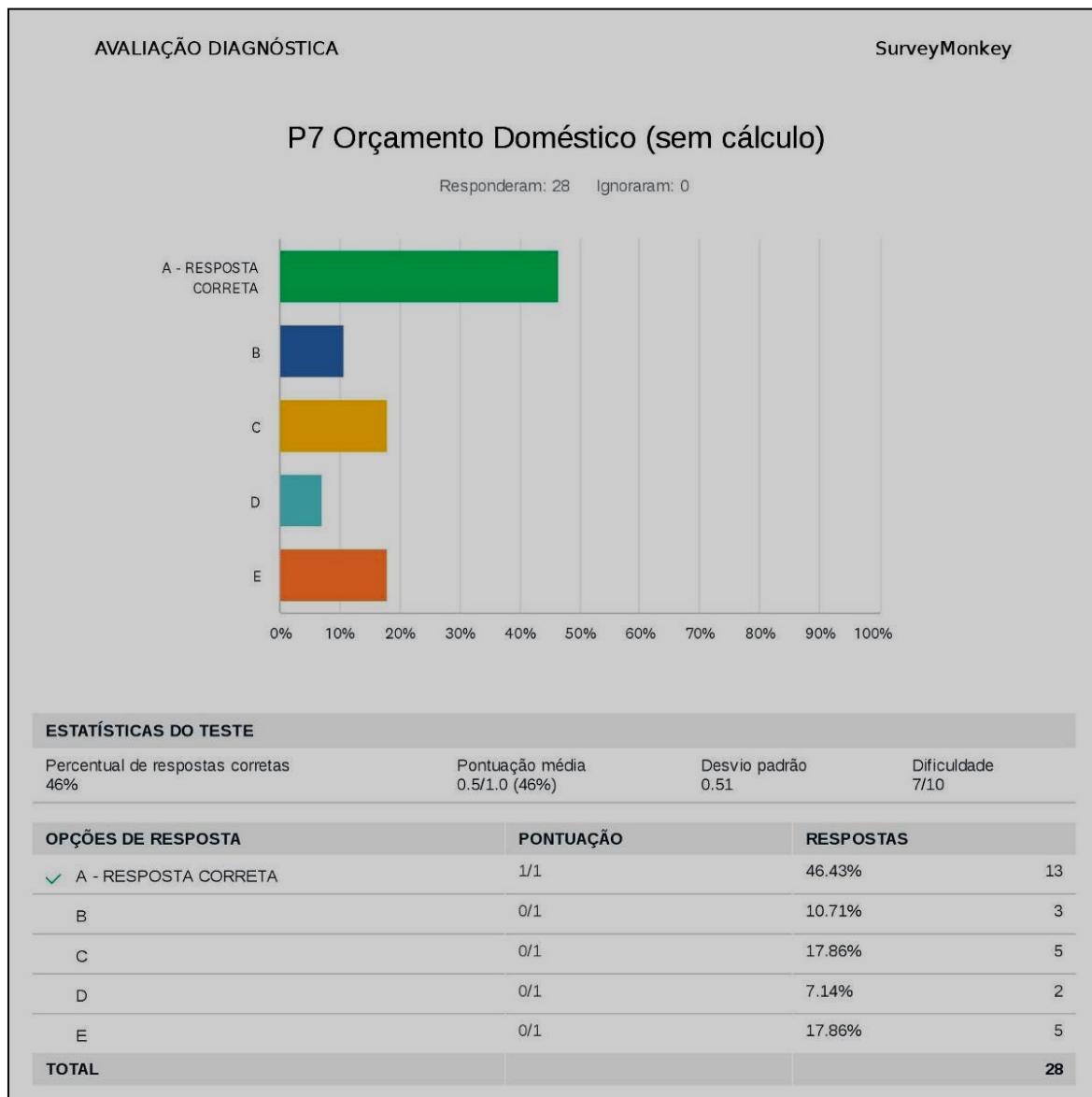
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Pergunta 6:

Qual a importância da Educação Financeira?

- a) Saber lidar com o dinheiro para gastar conscientemente
- b) Aprender de maneira rápida como gastar em promoções
- c) Para gastar conscientemente e investir perigosamente
- d) Realizar um orçamento familiar para gastos exorbitantes
- e) Gastar tudo possível e evitar endividamentos

Gráfico 12 - Pergunta 7: avaliação diagnóstica



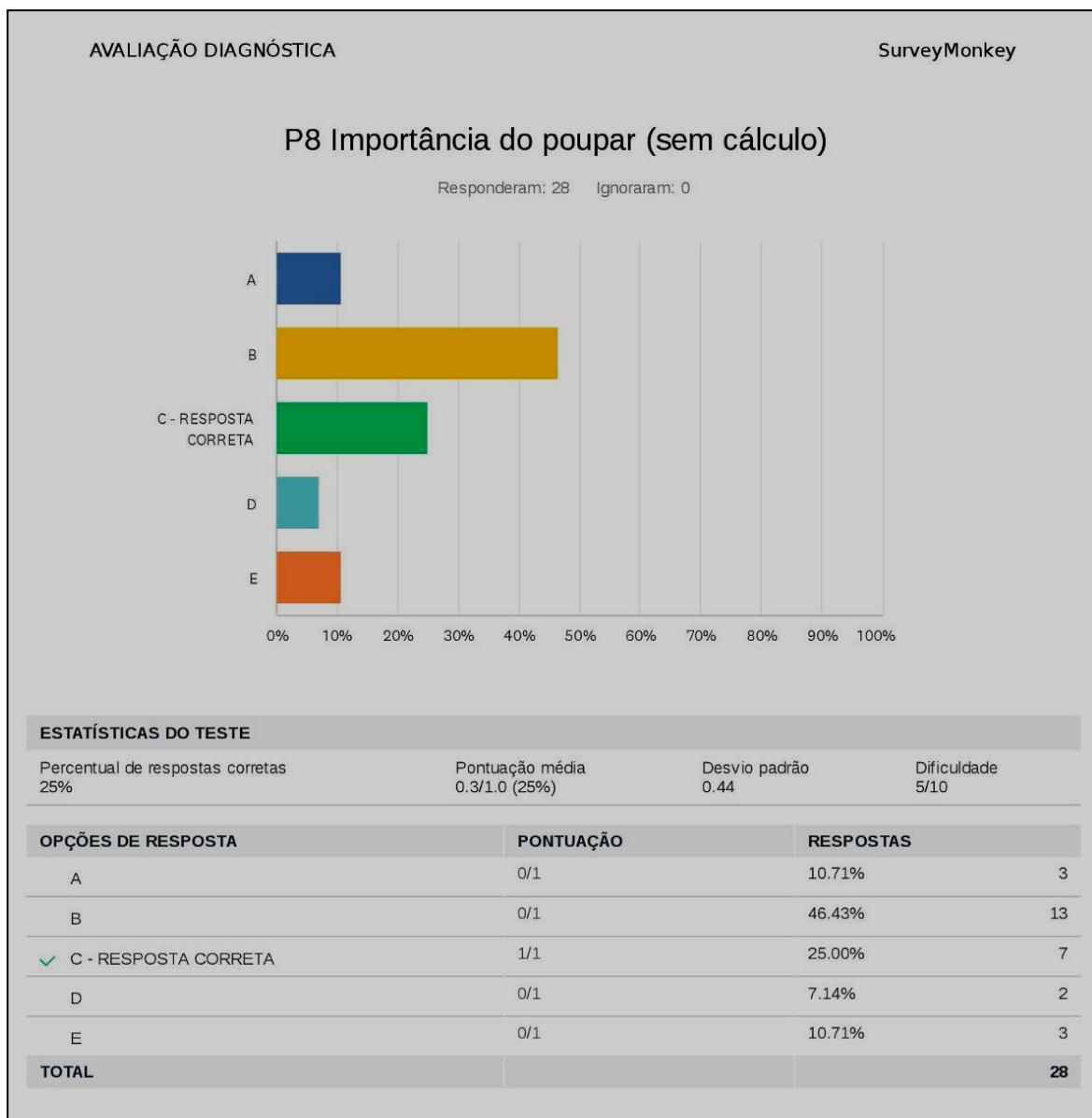
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Pergunta 7:

Qual a importância de organizar um orçamento familiar?

- Para controle financeiro e boa gestão dos recursos financeiros
- Orçamento financeiro não é necessário, dá para fazer tudo de cabeça
- Orçamento familiar só serve para quem tem dinheiro em excesso
- Um orçamento individual já é o suficiente
- Para organizar um orçamento familiar é preciso ser mesquinho

Gráfico 13 - Pergunta 8: avaliação diagnóstica



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Pergunta 8:

O ramo do cooperativismo destinado a promover e financiar necessidades ou empreendimento dos seus associados é chamado de:

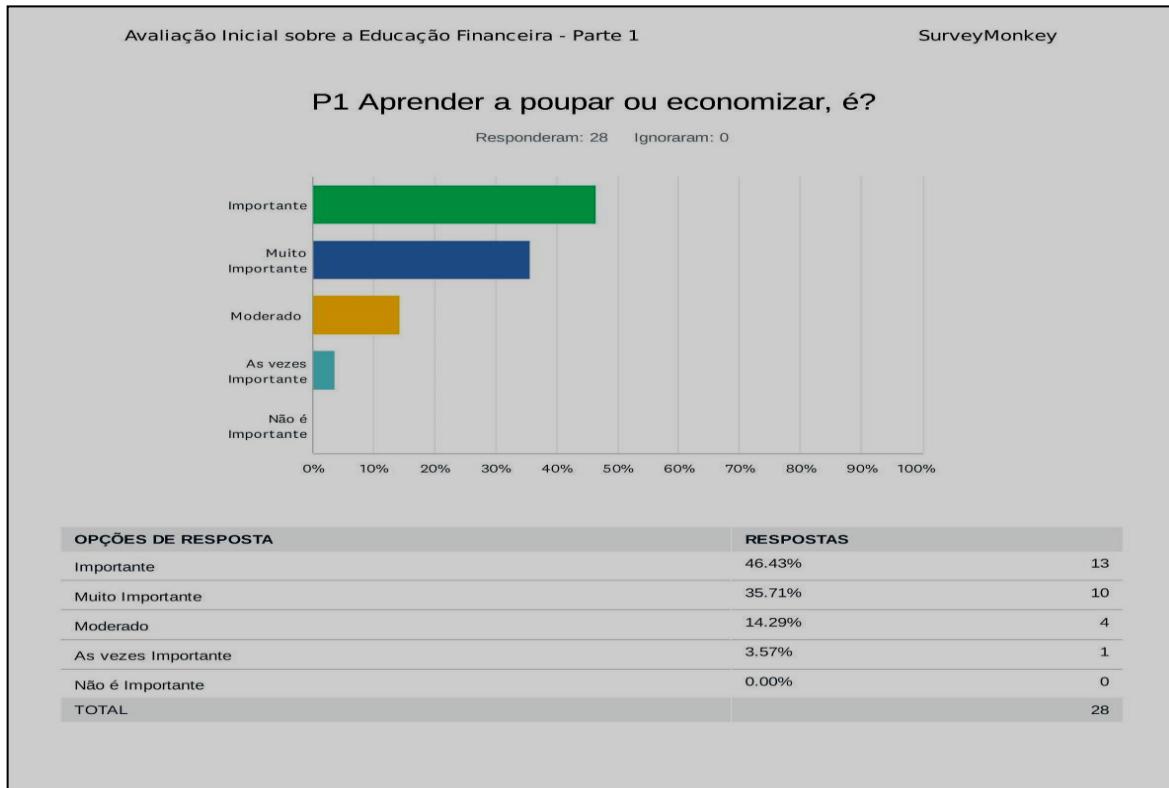
- a) Cooperativismo Agropecuário
- b) Cooperativismo Educacional
- c) Cooperativismo de Crédito
- d) Cooperativismo Especial
- e) Cooperativismo Habitacional

Quanto aos resultados dessas quatro questões que não necessitou do uso de operações aritméticas, mas fez o uso do conhecimento da educação financeira ou de situações envolvendo o uso do dinheiro, verificamos que houve um bom desempenho nas perguntas (P5, P6 e P7), que discorrem sobre orçamento doméstico e importância da educação financeira e baixo desempenho assertivo na pergunta (P8), que aborda a importância do poupar. Identificou-se que, teve 51,8% de assertividade das quatro perguntas propostas, ou seja, podemos perceber que há um desempenho mais elevado comparando com as outras seis perguntas, que necessitavam do uso de cálculo para resolução.

Após a avaliação diagnóstica foi entregue um questionário estruturado, do tipo *survey*, de forma impressa com o uso da escala *likert* de 1 à 5, (ANEXO B), a aplicação foi realizada com o propósito de identificar as percepções ou opiniões dos alunos sobre: a) a importância da educação financeira escolar; b) a avaliação sobre os jogos no ensino de matemática; c) a concordância sobre as aulas em grupos. Para cada tema foi proposto 5 perguntas com 5 alternativas diferentes, por exemplo, o critério da importância da educação financeira escolar, possíveis respostas: 1 - não é importante; 2 - as vezes é importante; 3 – moderado; 4 – importante; 5 – muito importante.

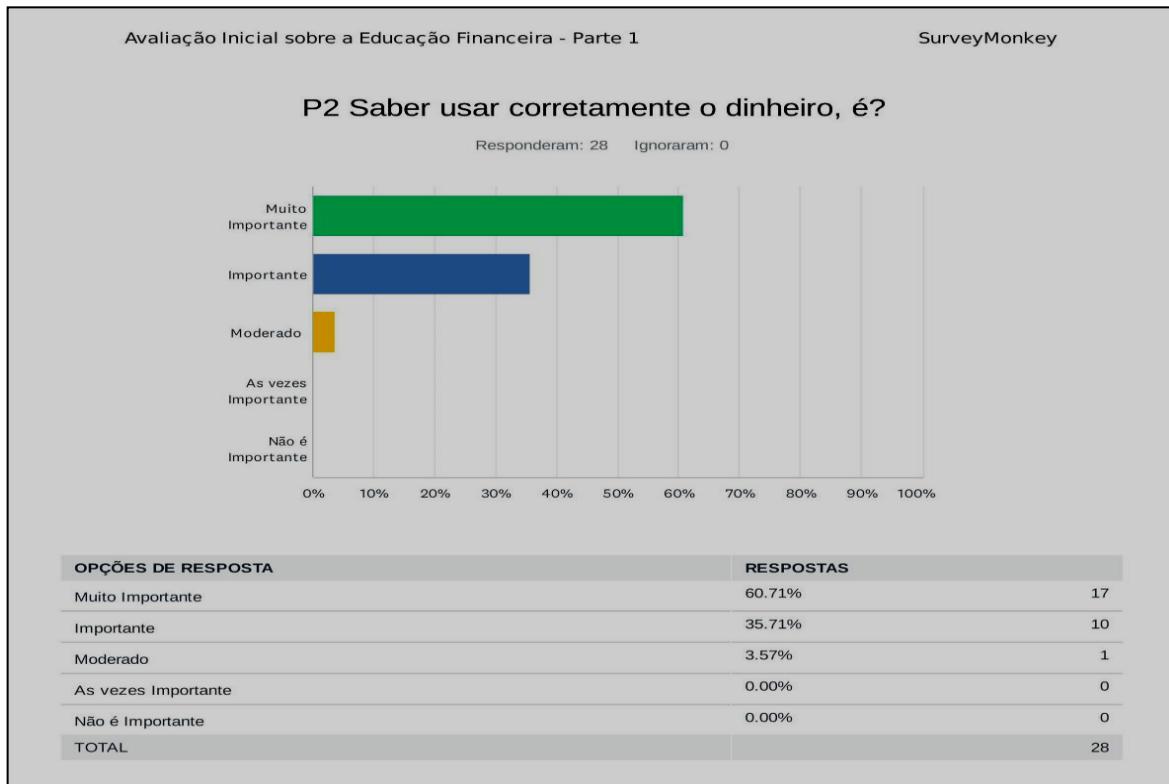
Logo após a coleta desses dados, foram inseridas as respostas dos alunos na plataforma *survey monkey* com a finalidade de análise dos dados, bem como criar gráficos sobre as categorias da avaliação. Todas as avaliações foram aplicadas de forma impressa e depois coletadas de forma digital, pois a escola não oferecia *chromebook* suficientes para cada aluno e pelo motivo de tornar a pesquisa mais prática. Segue abaixo os resultados obtidos por meio de gráficos, sobre a importância da educação financeira escolar respondidas pelos alunos.

Gráfico 14 – Pergunta 1: a importância da educação financeira escolar



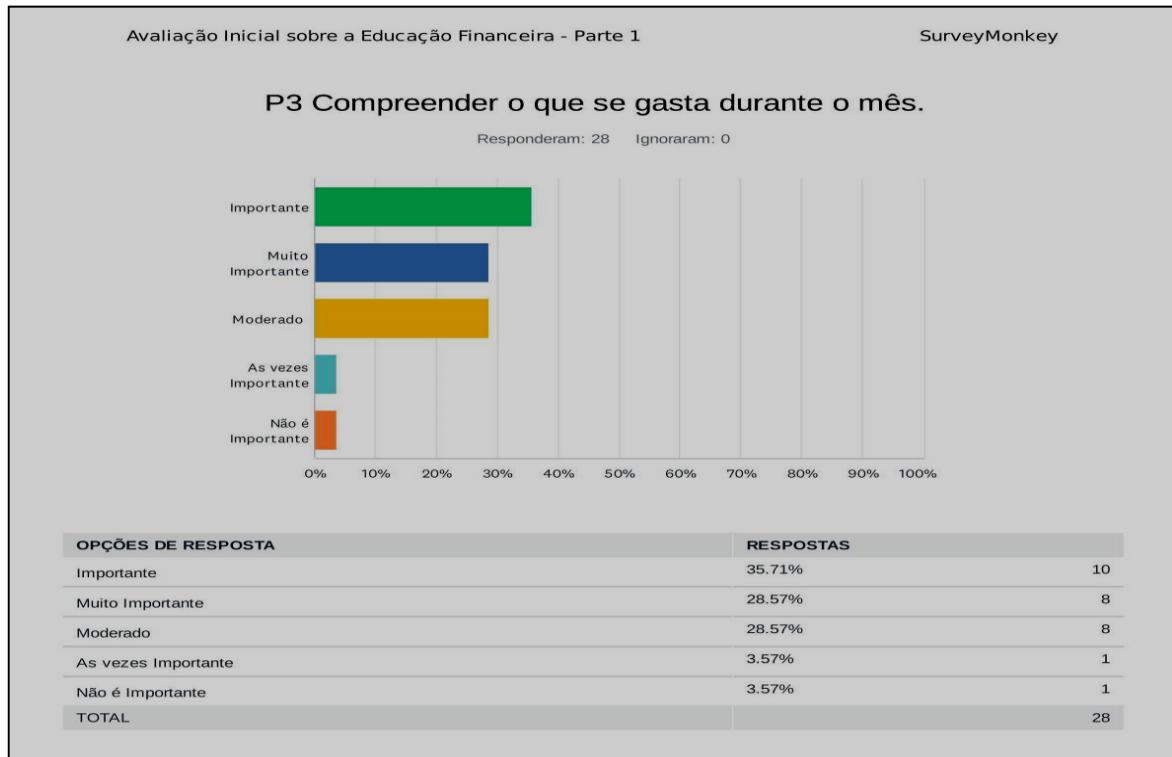
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 15 – Pergunta 2: a importância da educação financeira escolar



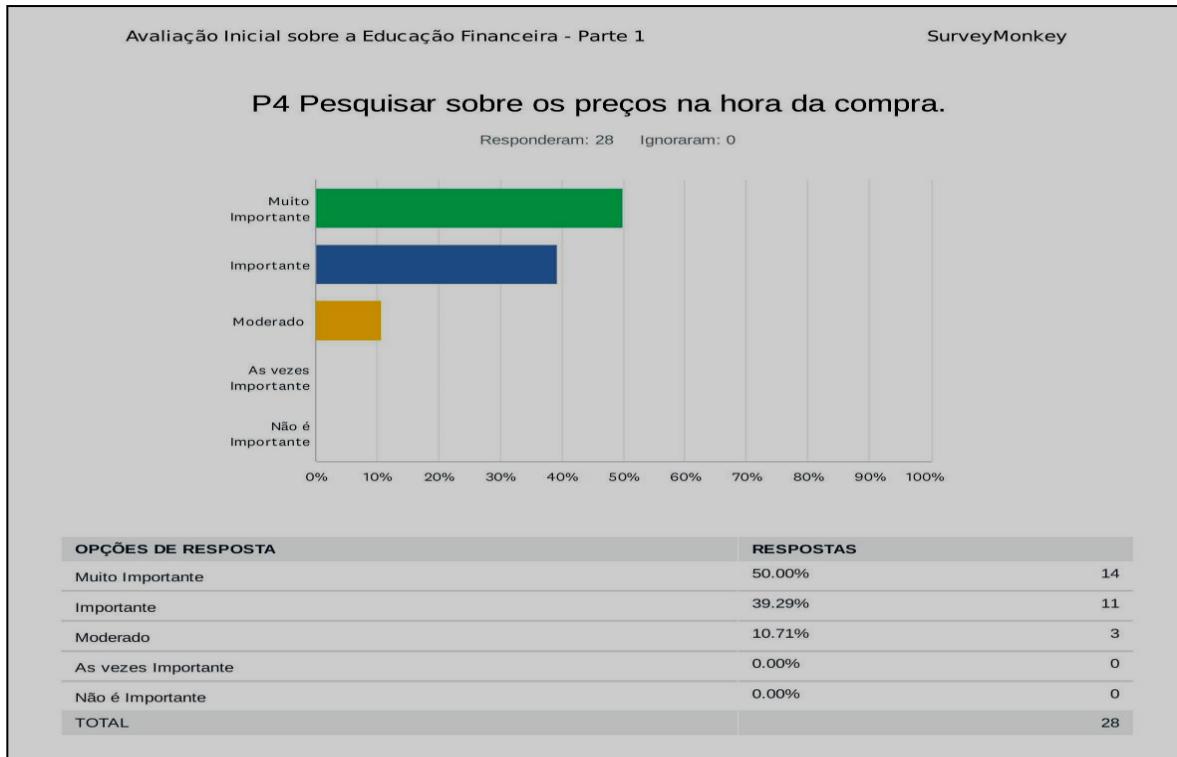
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 16 – Pergunta 3: a importância da educação financeira escolar



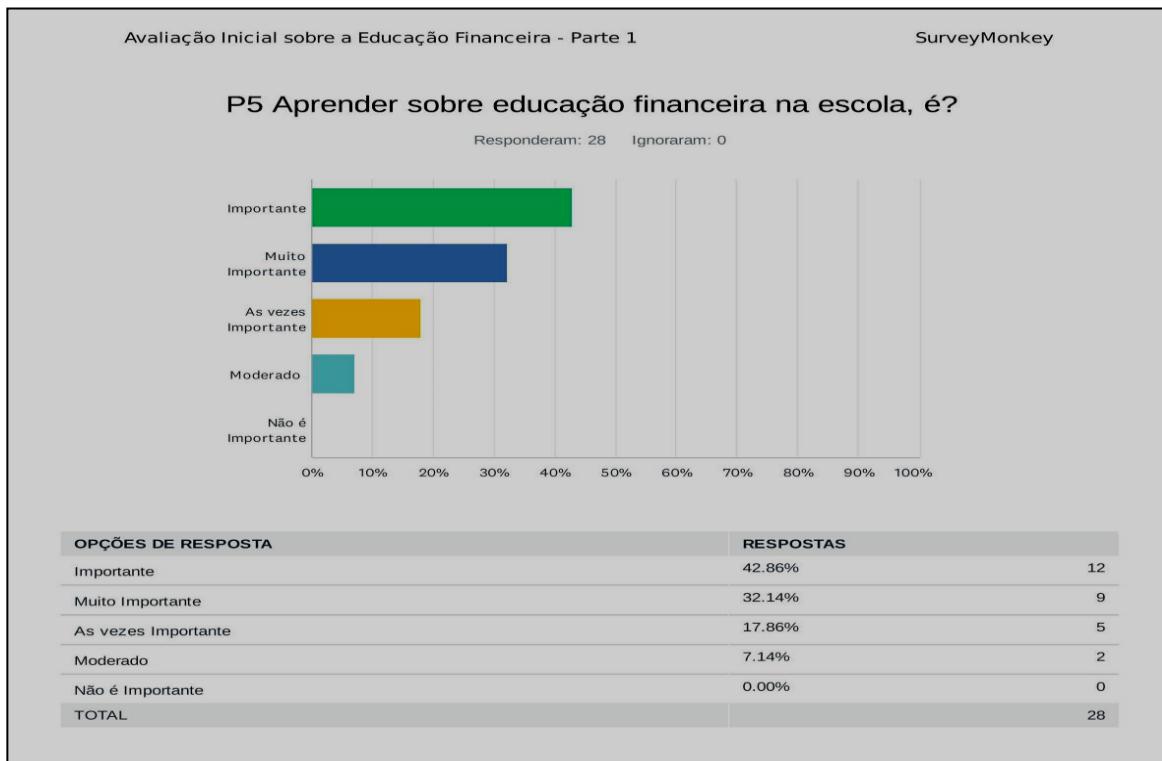
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 17 – Pergunta 4: sobre a importância da educação financeira escolar



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

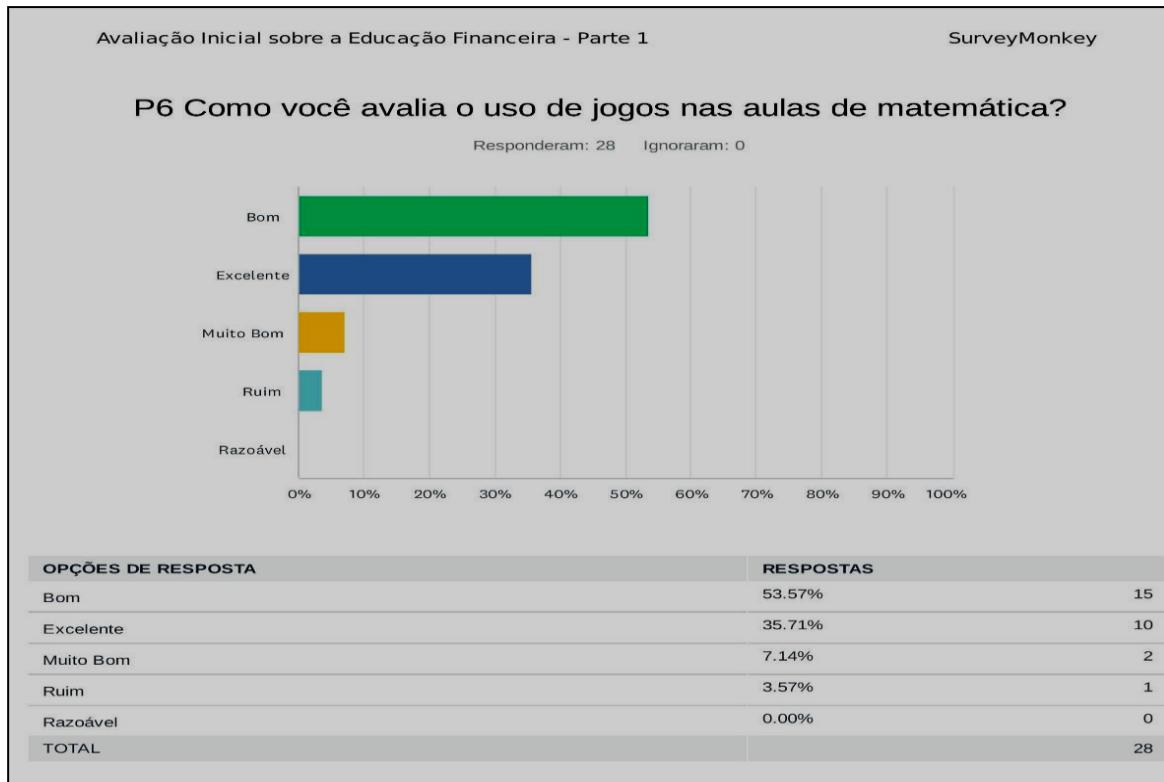
Gráfico 18 – Pergunta 5: a importância da educação financeira escolar



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

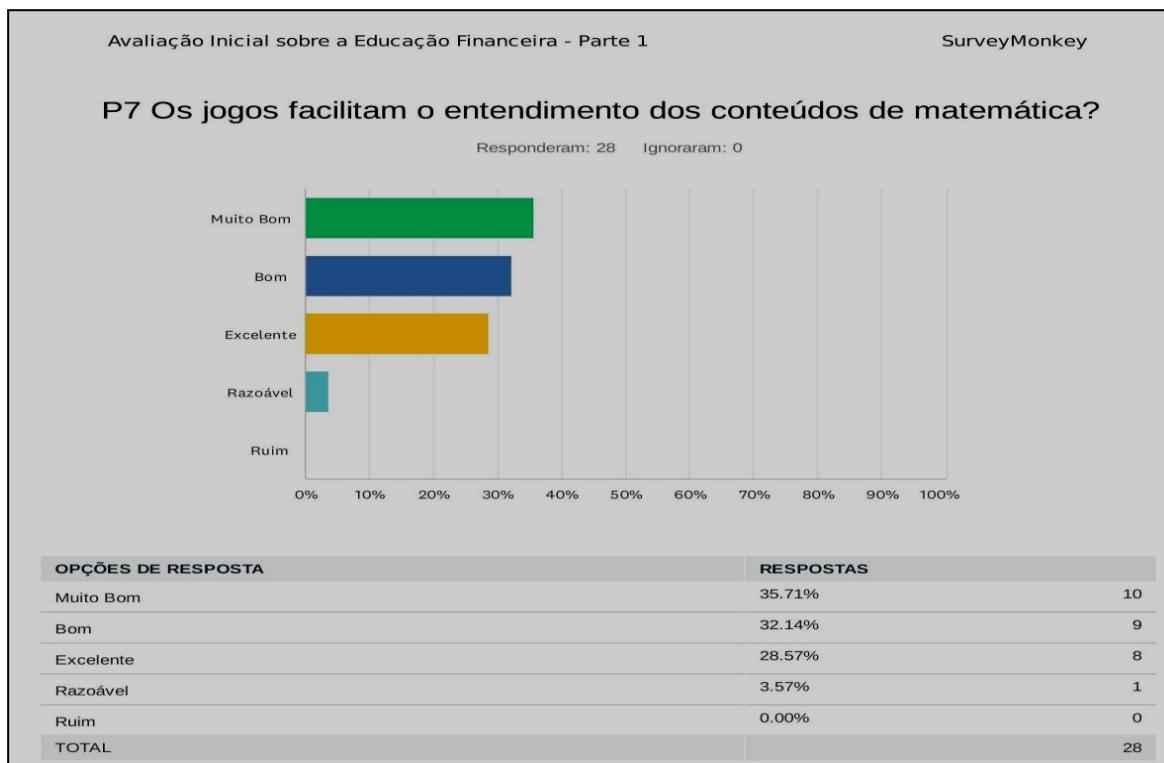
Os resultados obtidos sobre a importância da educação financeira, por meio das cinco perguntas, tiveram de maneira geral, uma grande porcentagem nas alternativas: (Importante e Muito importante). Nas perguntas (P2 e P4) tivemos 60% e 50% das respostas em “Muito Importante” e nas perguntas (P1, P3 e P5) tivemos 46%, 35% e 42% das respostas em “Importante”. Isso demonstra que para os sujeitos da pesquisa, o reconhecimento da importância da educação financeira nos aspectos de saber usar corretamente o dinheiro, saber poupar, pesquisar os preços, compreender o que se ganha e aprender sobre educação financeira na escola. O próximo resultado avalia sobre os jogos no ensino de matemática, observe abaixo os gráficos de cada pergunta.

Gráfico 19 – Pergunta 6: avaliação dos jogos no ensino de matemática



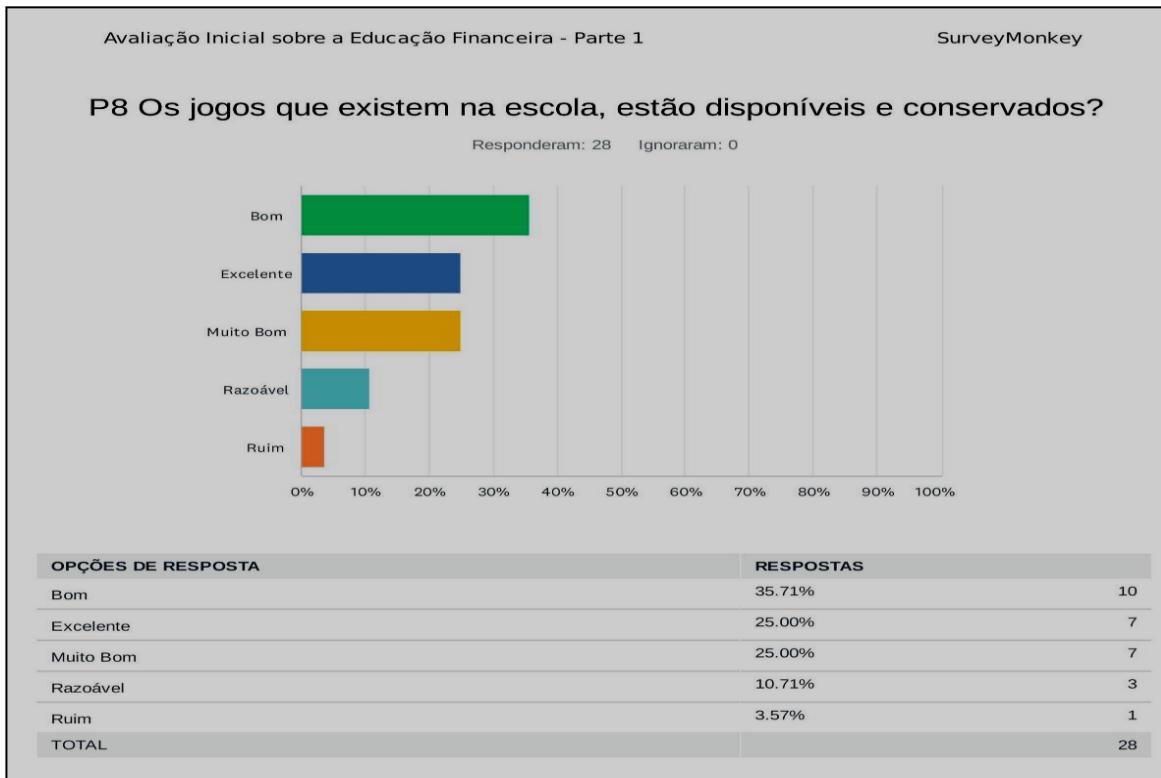
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 20 – Pergunta 7: avaliação dos jogos no ensino de matemática



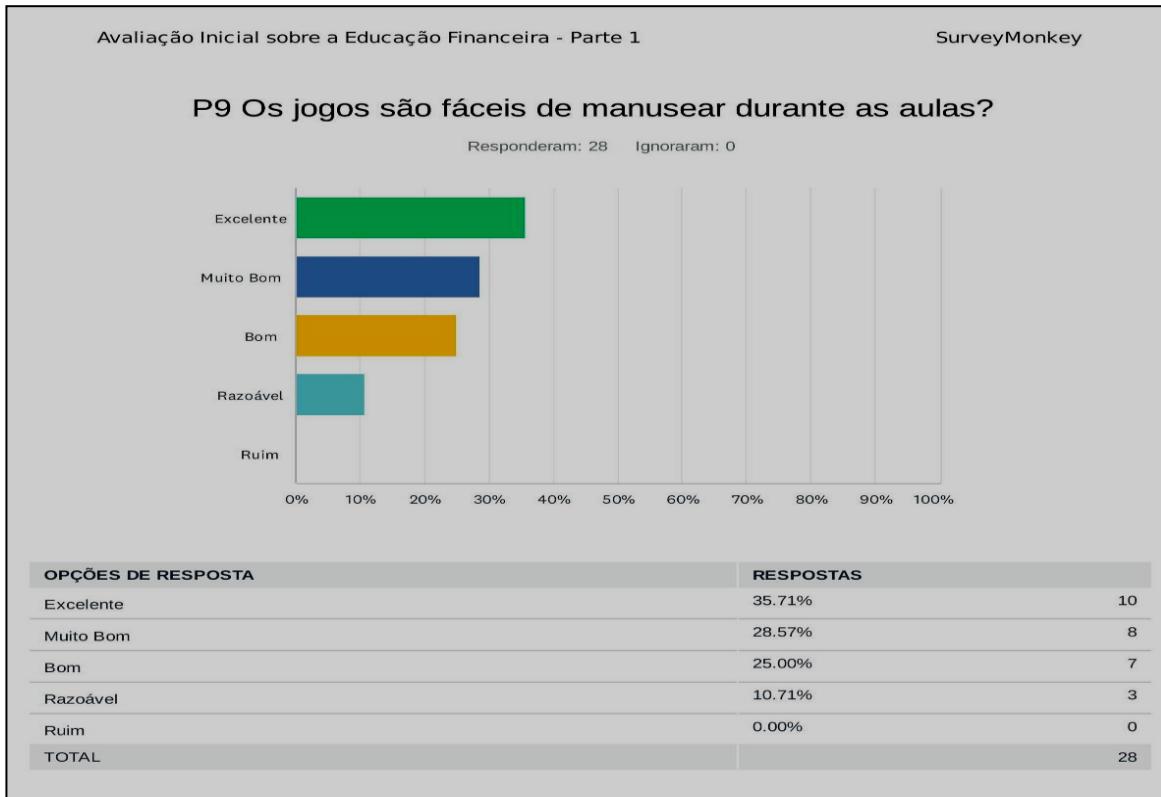
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 21 – Pergunta 8: avaliação dos jogos no ensino de matemática



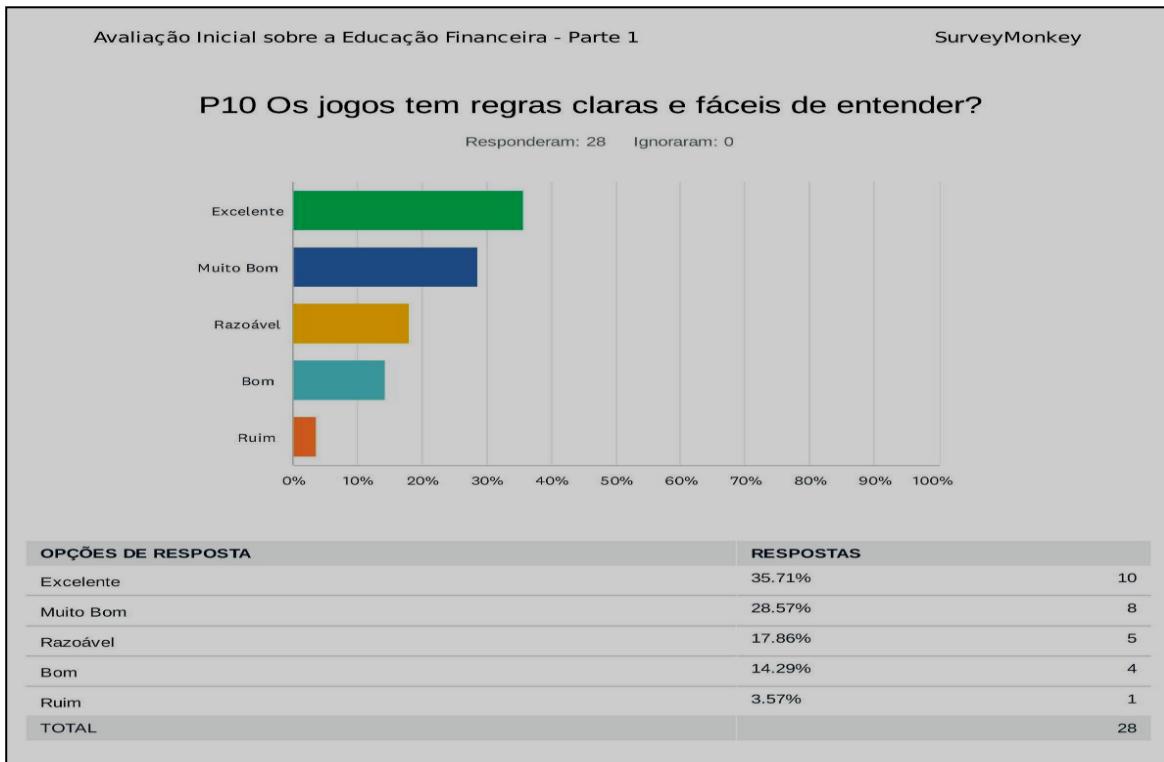
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 22 – Pergunta 9: avaliação dos jogos no ensino de matemática



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

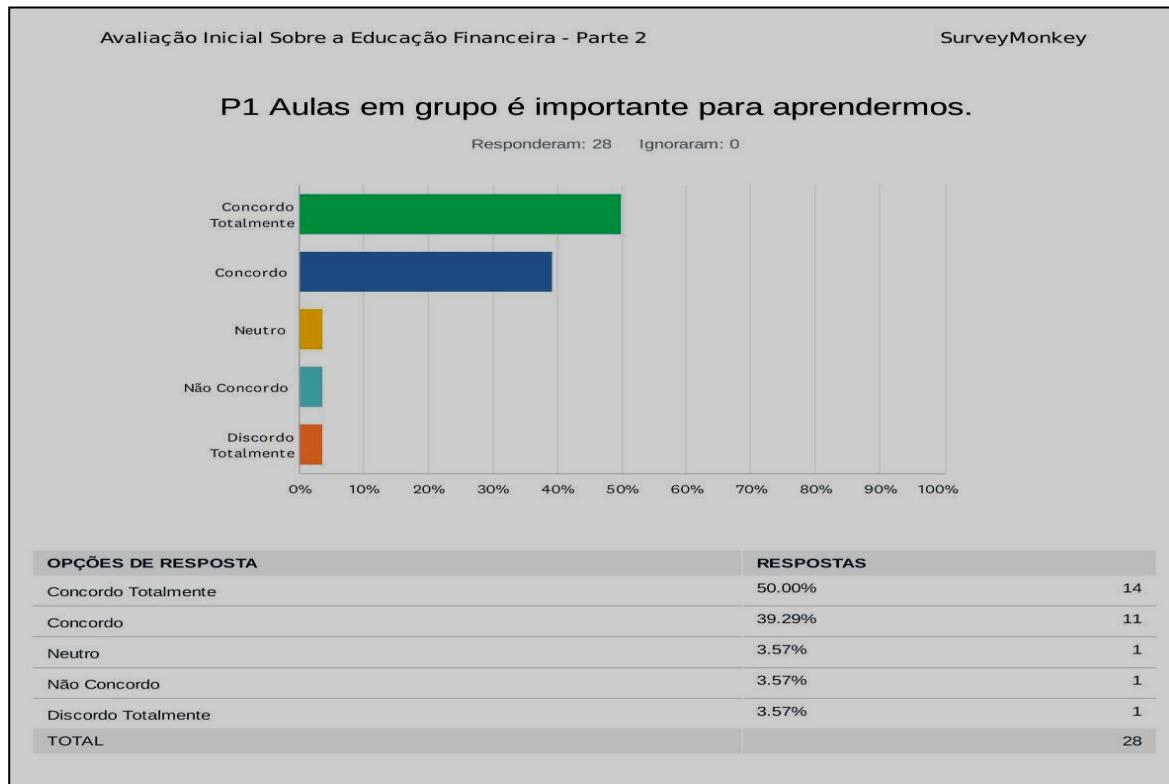
Gráfico 23 – Pergunta 10: avaliação dos jogos no ensino de matemática



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

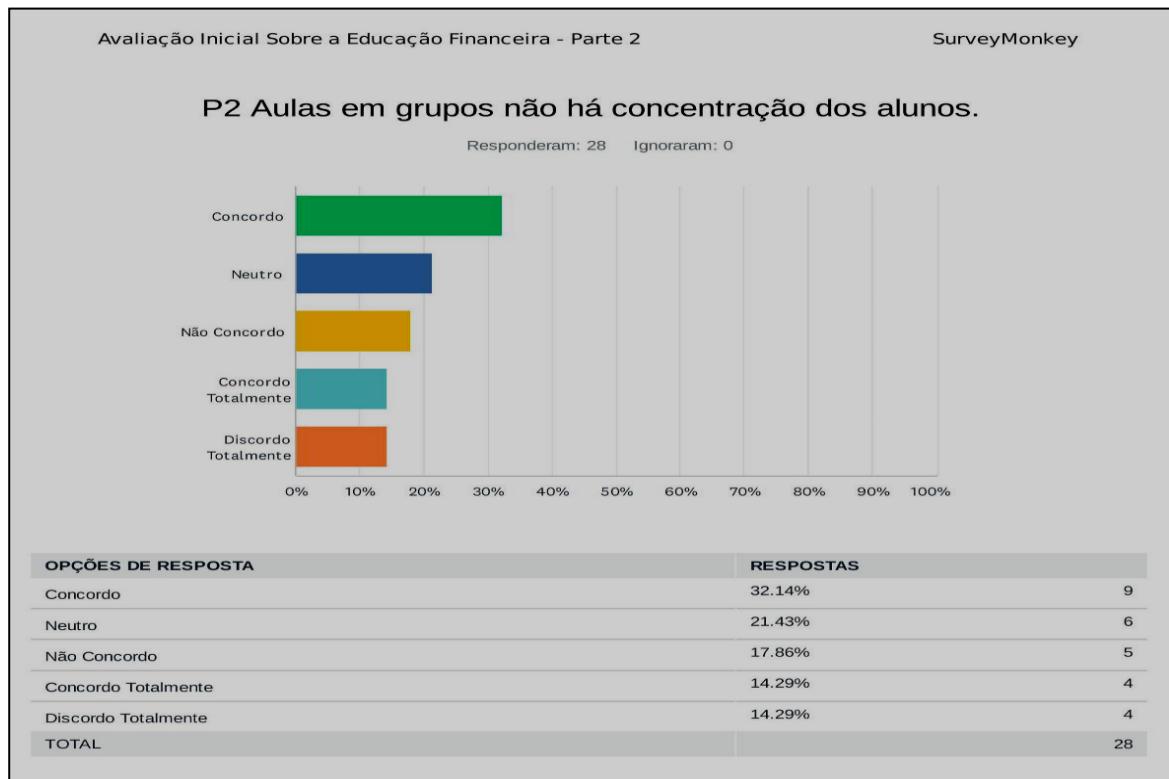
Os resultados obtidos sobre a avaliação dos jogos no ensino de matemática, por meio das cinco perguntas, tiveram de maneira equilibrada o percentual nas alternativas: (Bom, Muito Bom e Excelente). Nas perguntas (P6 e P8) tivemos 53% e 35% das respostas em “Bom”, na pergunta (P7) tivemos 35% das respostas em “Muito Bom” e nas perguntas (P9 e P10) tivemos aproximadamente 36% das repostas em “Excelente”. Percebemos que para os sujeitos da pesquisa, suas percepções em relação a avaliação dos jogos no ensino de matemática, nos aspectos do uso do jogo e sua disponibilidade em aulas de matemática é avaliada como boa, sobre o jogo facilitar o entendimento de conteúdos de matemática é avaliada como boa, com relação aos jogos disponíveis na escola são avaliados como excelente na facilidade do manuseio e com regras fáceis de compreender. No próximo resultado analisamos a concordância sobre as aulas em grupos, observe abaixo os gráficos de cada pergunta.

Gráfico 24 – Pergunta 1: a concordância sobre as aulas em grupos



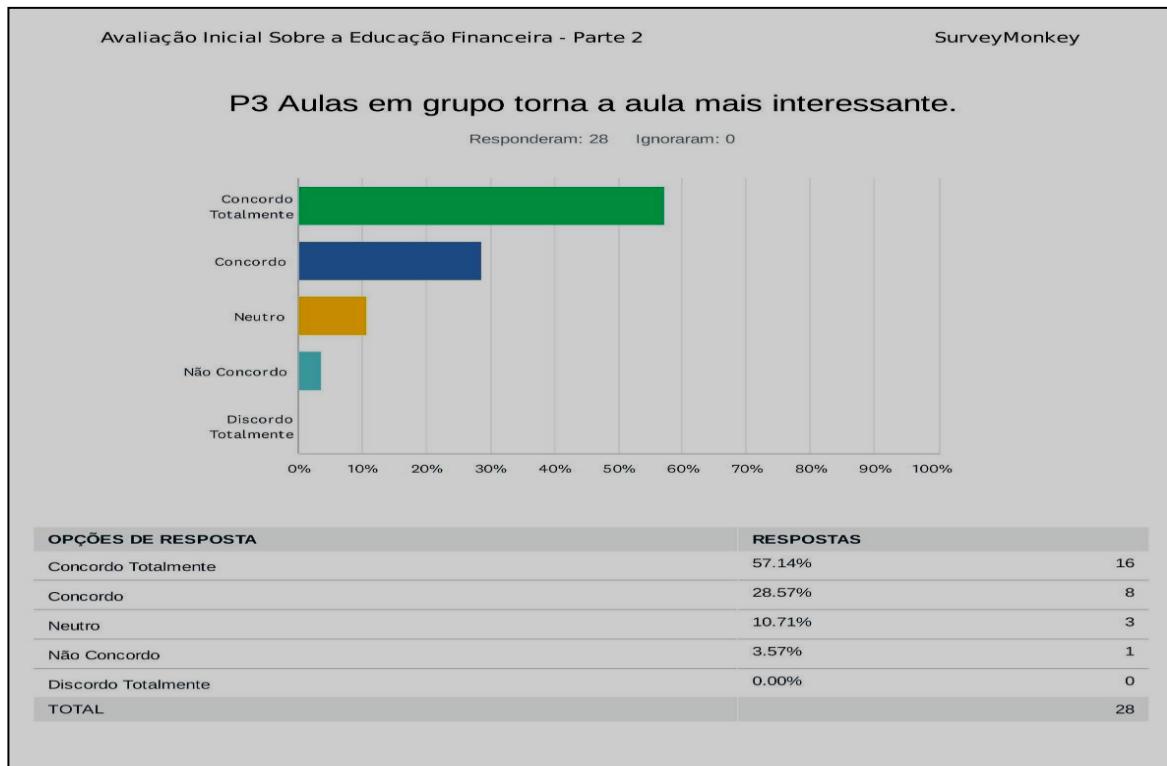
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 25 – Pergunta 2: a concordância sobre as aulas em grupos



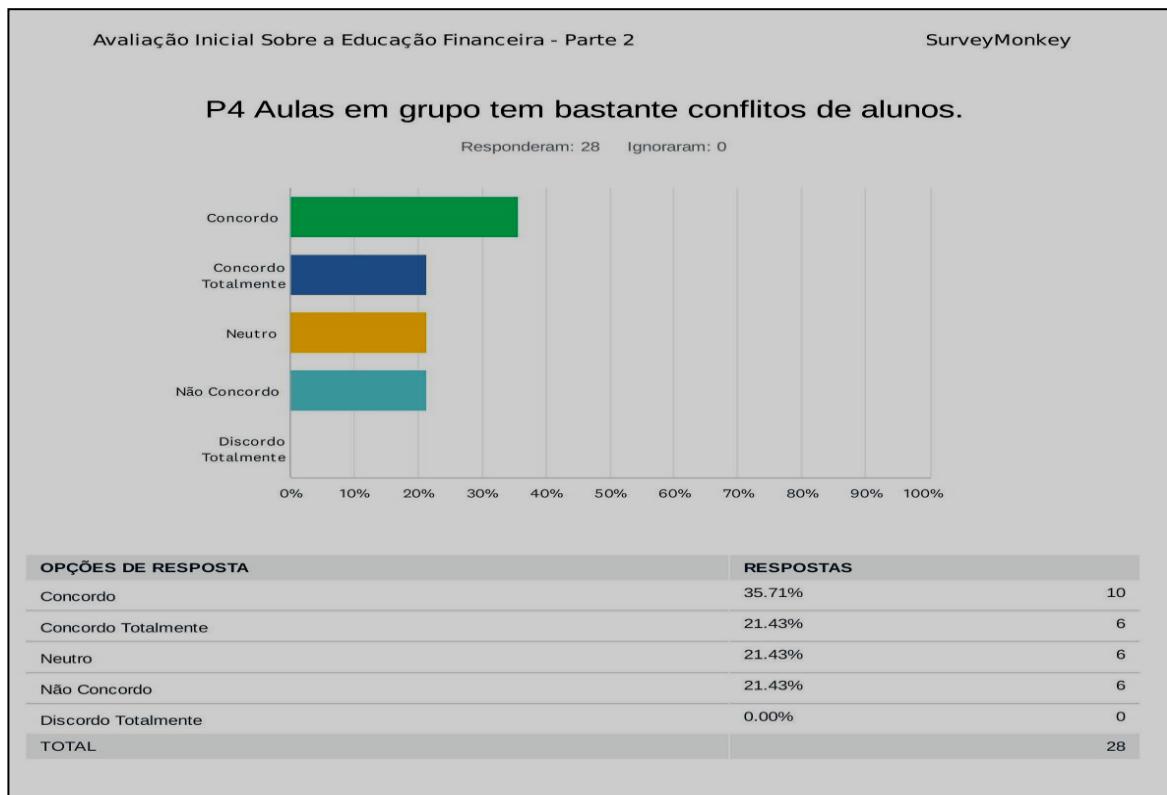
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 26 – Pergunta 3: a concordância sobre as aulas em grupos



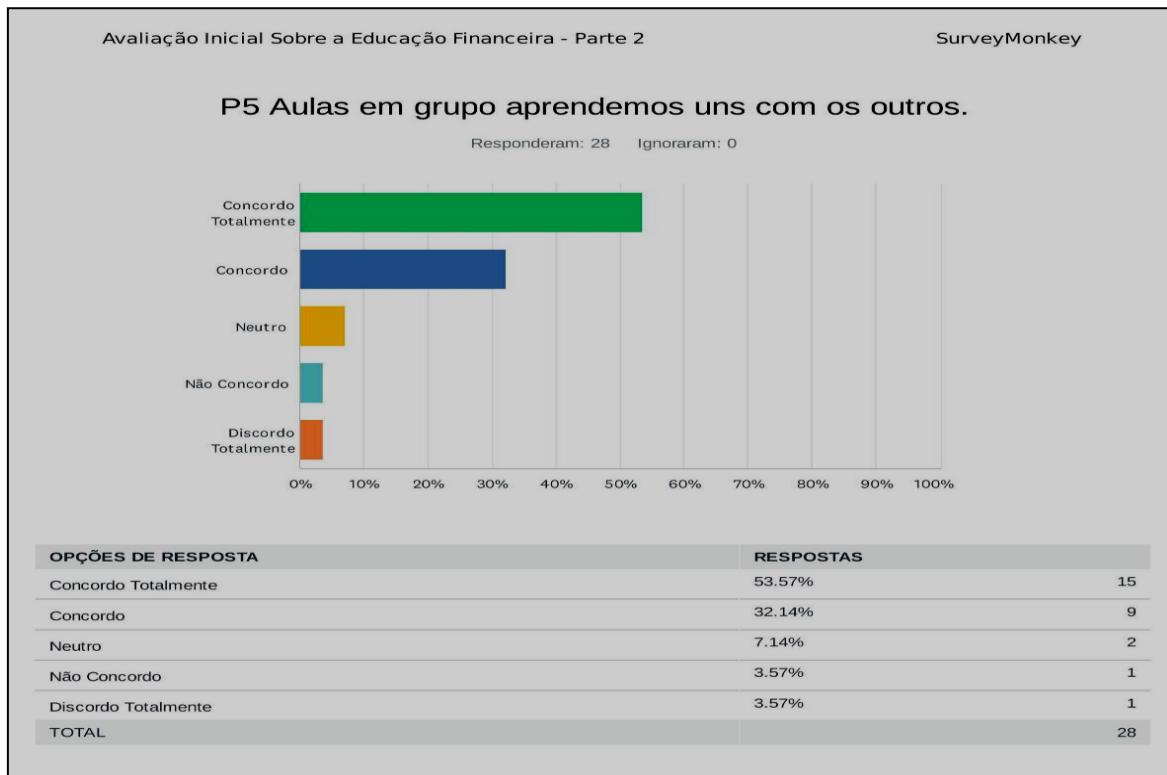
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 27 – Pergunta 4: a concordância sobre as aulas em grupos



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 28 – Pergunta 5: a concordância sobre as aulas em grupos



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Os resultados apurados sobre a concordância sobre as aulas em grupos, nas respectivas cinco perguntas, tiveram apontamentos sobre a opinião dos alunos nas duas alternativas: (Concordo e Concordo Totalmente). Nas perguntas (P1, P3 e P5) tivemos 50%, 57% e 53% das respostas em “Concordo Totalmente”, nas perguntas (P2 e P4) tivemos 32% e 35% das respostas em “Concordo”. Analisamos que de acordo com as repostas dos alunos concordam totalmente que, aulas em grupo são importantes para o aprendizado, torna-se mais interessante e que aprendem uns com os outros, por outro lado, concordam que aulas em grupo não há concentração e que existe bastante conflitos. A seguir iremos abordar a segunda intervenção da sequência didática.

5.2 Intervenção 2

Na segunda intervenção da sequência didática foi abordado o conteúdo sobre orçamento doméstico com o objetivo de conscientizar os alunos dos gastos e ganhos no cotidiano. Ao iniciar a aula foi feito a divisão de grupos heterogêneos de no máximo 4 pessoas, formando-se 7 grupos com os 26 alunos presentes, logo em seguida foram entregues os papéis (ANEXO I), desempenhados por cada um nos grupos, como: guardião do tempo (o que con-

trola o tempo das atividades do grupo), intermediário (responsável em pedir ajuda ao professor para as eventuais dúvidas do grupo), harmonizador (responsável em prevenir conflitos e procurar soluções que promovam a paz) e o facilitador (responsável por orientar a execução das tarefas no seu grupo), para cada função desempenhada pelo aluno, foi entregue um crachá de identificação.

Os papéis dos alunos em grupos de aprendizagem cooperativa indicam o que pode esperar cada membro do grupo que os outros façam e, consequentemente, o que cada um deles está obrigado a fazer. As vezes, os alunos negam-se a participar num grupo cooperativo ou não sabem como contribuir para um bom desenrolar do trabalho em grupo. O professor pode ajudar a resolver e a prevenir esse problema, atribuindo a cada elemento do grupo um papel concreto que deverá desempenhar dentro do grupo. (Lopes & Silva, 2009, p. 23)

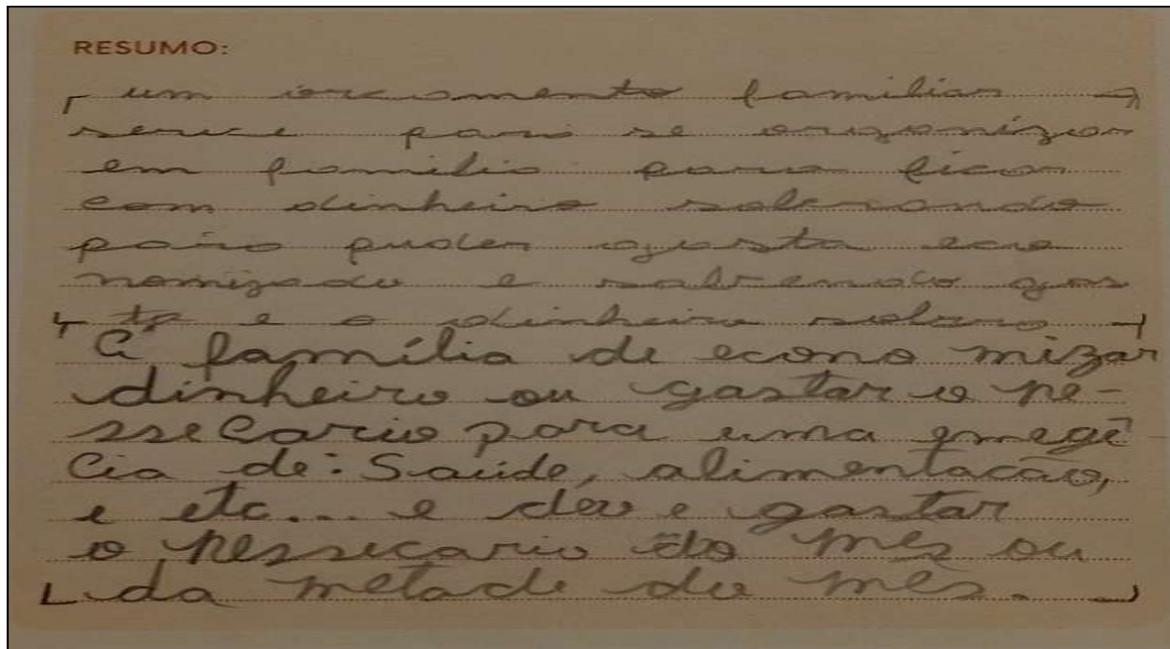
Depois da divisão dos grupos e distribuição dos papéis, deu início a questionamentos que norteava o conteúdo, com o propósito dos grupos pudessem socializar, discutir ou debater, algumas perguntas foram levantadas, como: O que é gasto doméstico? O que são gastos? O que é economizar? Quais alimentos preciso comprar? Quanto em dinheiro tenho e como devo gastar? Depois dessa sondagem foi entregue alguns trechos impressos para cada grupo sobre o conteúdo de orçamento doméstico, para que fizessem a leitura e desempenhassem seus papéis individuais. O resultado dessa primeira parte da execução da atividade apontou que, a maioria dos grupos não desempenhavam seus papéis, não conseguiram concluir as leituras no tempo e teve muita dispersão entre grupos. Um fator que pode ter contribuído para esse resultado foi o tamanho pequeno da sala e pela razão dos alunos não estarem no grupo de seus amigos(as).

Na segunda etapa da aula foi apresentado o jogo piquenique e suas regras, logo em seguida teve a explicação sobre a ficha de avaliação individual, sobre o conteúdo proposto, logo em seguida foram distribuídos: um jogo piquenique para cada grupo e as respectivas avaliações (ANEXO E). Essa avaliação de forma impressa foi realizada a partir do manuseio do jogo piquenique como recurso didático, com o objetivo de compreender os gastos e ganhos no cotidiano e resolver problemas envolvendo as operações aritméticas. De acordo com a avaliação individual dos alunos, apenas seis alunos conseguiram responder de forma correta as questões propostas e os vinte alunos responderam de forma errada ou incompleta, provavelmente o resultado não foi tão bom, porque os sujeitos da pesquisa ficaram mais animados pelo jogo do que a própria avaliação que estava alinhada ao jogo.

Na terceira etapa tivemos o momento das considerações finais sobre a aula, foi aplicado uma avaliação individual e do grupo, sobre o critério de concordância sobre a meto-

dologia da aprendizagem cooperativa (AC) utilizada na aula e foi apresentado alguns resumos dos grupos sobre o conteúdo estudado, como este abaixo:

Figura 7 – Resumo de um grupo de alunos sobre orçamento doméstico



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Percebemos que os alunos compreenderam o que significa orçamento doméstico e que se faz necessário o uso consciente do dinheiro na família, bem como, gastar o necessário com saúde e alimentação, através do controle de gastos e ganhos na família, com o objetivo de conscientização financeira familiar. A seguir detalharemos a terceira intervenção.

5.3 Intervenção 3

Na terceira intervenção da sequência didática foi abordado o conteúdo sobre a importância do poupar com o objetivo de promover o uso correto do dinheiro para qualidade de vida. Ao iniciar a aula foi feito a divisão de grupos heterogêneos de no máximo 4 pessoas, formando-se 6 grupos com os 22 alunos presentes (neste dia faltaram 8 alunos devido a chuva). Logo em seguida foram entregues os papéis desempenhados por cada um nos grupos, como: guardião do tempo (o que controla o tempo das atividades do grupo), intermediário (responsável em pedir ajuda ao professor para as eventuais dúvidas do grupo), harmonizador (responsável em prevenir conflitos e procurar soluções que promovam a paz) e o facilitador (responsável por orientar a execução das tarefas no seu grupo), para cada função desempenhada pelo aluno, foi entregue um crachá de identificação.

Depois da divisão dos grupos e distribuição dos papéis, deu início a questionamentos que norteava o conteúdo, com o propósito dos grupos pudessem socializar, discutir ou debater, algumas perguntas foram levantadas, como: O que é poupar? Como podemos poupar no cotidiano? Por que é importante poupar? Depois dessa sondagem foi entregue alguns trechos impressos para cada grupo sobre o conteúdo da importância do poupar, para que fizessem a leitura e desempenhassem seus papéis individuais. O resultado dessa primeira parte da execução da atividade apontou que, alguns grupos já começaram a desempenhar seus papéis, com organização das tarefas, controle do tempo e conseguiram concluir as leituras no tempo, entretanto, houve alguns alunos que não contribuíram com as atividades do grupo, especialmente os do gênero masculino. Um fator que pode ter contribuído para esse resultado foi a indisciplina de alguns alunos e a falta de socialização.

Na segunda etapa da aula teve a explicação sobre a ficha de avaliação individual (ANEXO F), sobre o conteúdo proposto, logo em seguida foram distribuídos: um jogo piquenique para cada grupo. Essa avaliação de forma impressa foi realizada a partir do manuseio do jogo piquenique como recurso didático, com o objetivo de compreender a importância do poupar no cotidiano, bem como, resolver problemas envolvendo as operações aritméticas e conhecer o sistema monetário brasileiro. De acordo com a avaliação individual dos vinte dois alunos presentes, 72,8% dos alunos conseguiram responder de forma correta as questões propostas e apenas seis alunos responderam de forma errada ou incompleta, o resultado mostrou-se positivo em relação ao da aula anterior, o ótimo resultado pode ser justificado pelo: domínio das regras do jogo piquenique e na proposta da avaliação, alinhada ao cotidiano do aluno.

Na terceira etapa tivemos o momento das considerações finais sobre a aula, foi aplicado uma avaliação individual e do grupo, sobre o critério de concordância sobre a metodologia da aprendizagem cooperativa (AC) utilizada na aula. Abaixo apresentaremos algumas avaliações respondidas pelos alunos do 5º ano:

Figura 8 – Avaliação individual sobre a importância do poupar

| TABELA DE PREÇOS | | | |
|------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|
| ÁGUA DE COCO A\$ 2 | BANANA A\$ 1 | BOLACHA RECEHADA A\$ 4 | BOLO DE CENOURA A\$ 3 |
| CALDO DE CANA A\$ 2 | CHOCOLATE A\$ 4 | IOGURTE DE POLPA A\$ 2 | MAÇÃ A\$ 1 |
| PÃO DE QUEIJO A\$ 3 | PASTEL A\$ 4 | PERA A\$ 1 | PIPOCA A\$ 1 |
| REFRIGERANTE A\$ 4 | SANDUÍCHE A\$ 3 | SUCO DE LARANJA A\$ 2 | TAPIOCAS A\$ 3 |

1. Observe a tabela de preços acima e responda as seguintes perguntas.

a) Se você fosse para o piquenique, quais os 8 alimentos você levaria e quanto você iria gastar?

1. Pipoça R\$ 1
2. Iogurte R\$ 2
3. Tapioca R\$ 3
4. Banana R\$ 1
5. Maçã R\$ 1
6. Pera R\$ 1
7. Iogurte R\$ 2
8. Sanduiche R\$ 3

CÁLCULOS

R\$ 1
R\$ 2
+ R\$ 3
R\$ 1
R\$ 1
R\$ 2
R\$ 3
R\$ 14,00

b) Observe a tabela e escolha 5 alimentos saudáveis e compare com 5 alimentos preferidos, em seguida faça o cálculo das diferenças de valores.

| Saudáveis | Preferidos |
|--|---|
| 1. Maçã 2. Pera 3. Tapioca 4. Suce 5. Banana | 1. Pera 2. Tapioca 3. Pipoça 4. Iogurte 5. Banana |

Valor Total Poupado = R\$ 3,00

c) Escreva 4 maneiras de poupar o dinheiro na sua casa e diga o que você faria com o dinheiro economizado.

1. Comprando o que preciso
2. Economizando dinheiro
3. Fazendo lista de compras
4. Poupar dinheiro

Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Observa-se neste resultado uma boa compreensão de que maneira podemos poupar, resolução de operações aritméticas e elaboração de lista de alimentos para a compra consciente. A tabela de preços na figura acima faz parte do próprio jogo piquenique e as questões propostas, foram elaboradas conforme a dinâmica do jogo em uso. A seguir detalharemos a quarta intervenção.

5.4 Intervenção 4

Na quarta intervenção da sequência didática foi abordado o conteúdo sobre consumo e consumismo com o objetivo de entender sobre o que é consumismo e as suas consequências na sociedade. Ao iniciar a aula foi feito a divisão de grupos heterogêneos de no máximo 4 pessoas, formando-se 7 grupos com os 26 alunos presentes. Logo em seguida foram entregues os papéis desempenhados por cada um nos grupos, como: guardião do tempo (o que controla o tempo das atividades do grupo), intermediário (responsável em pedir ajuda ao pro-

fessor para as eventuais dúvidas do grupo), harmonizador (responsável em prevenir conflitos e procurar soluções que promovam a paz) e o facilitador (responsável por orientar a execução das tarefas no seu grupo), para cada função desempenhada pelo aluno, foi entregue um crachá de identificação.

Depois da divisão dos grupos e distribuição dos papéis, deu início a questionamentos que norteava o conteúdo, com o propósito dos grupos pudessem socializar, discutir ou debater, algumas perguntas foram levantadas, como: O que é produção e o consumo? Qual é a relação entre ambas? Por que produzimos e fazemos o consumo? Quais as consequências do consumismo? Em seguida, foi entregue alguns trechos impressos para cada grupo sobre o conteúdo da importância do poupar, para que fizessem a leitura e desempenhassem seus papéis individuais. O resultado dessa primeira parte apontou que, a maioria dos grupos já estavam mais organizados na execução das atividades, se posicionavam sobre o conteúdo em questão e citavam exemplos de seus cotidianos, um fator importante identificado foi: o aumento do interesse dos alunos pelas aulas por meio do jogo piquenique, mostrando-se como um ótimo recurso pedagógico nas aulas de educação financeira.

Na segunda etapa da aula teve a explicação sobre a ficha de avaliação individual (ANEXO G), sobre o conteúdo proposto, essa avaliação de forma impressa foi realizada de forma independente do manuseio do jogo piquenique, que só foi distribuído para os grupos, após a realização da avaliação e de forma livre. De acordo com a avaliação individual dos vinte seis alunos presentes, tivemos o seguinte resultado sobre três tipos de perfis de consumo: o primeiro é o consumo de forma responsável e consciente que teve 62% dos alunos, o segundo perfil é o que está no caminho para ser um consumidor responsável, teve 27% e o último a pessoa que é considerada consumista, apenas 11%. Esta avaliação mostrou que o perfil da maioria dos sujeitos da pesquisa, tem um consumo responsável e não consumista.

5.5 Intervenção 5

Na quinta intervenção da sequência didática foi abordado o conteúdo sobre formas de pagamento com o objetivo de compreender as formas de pagamento. Ao iniciar a aula foi feito a divisão de grupos heterogêneos de no máximo 4 pessoas, formando-se 7 grupos com os 26 alunos presentes. Logo em seguida foram entregues os papéis desempenhados por cada um nos grupos, como: guardião do tempo (o que controla o tempo das atividades do grupo), intermediário (responsável em pedir ajuda ao professor para as eventuais dúvidas do grupo), harmonizador (responsável em prevenir conflitos e procurar soluções que promovam a paz) e

o facilitador (responsável por orientar a execução das tarefas no seu grupo), para cada função desempenhada pelo aluno, foi entregue um crachá de identificação.

Depois da divisão dos grupos e distribuição dos papéis, deu início a questionamentos que norteava o conteúdo, com o propósito dos grupos pudessem socializar, discutir ou debater, algumas perguntas foram levantadas, como: Parcelado ou a vista? Quais as formas de pagamento devo realizar? Por que é difícil pagar à vista? Por que devemos evitar parcelar? Em seguida, foi entregue alguns trechos impressos para cada grupo sobre o conteúdo das formas de pagamento, para que fizessem a leitura e desempenhassem seus papéis individuais. O resultado dessa primeira parte apontou que, a maioria dos grupos já conheciam as diversas formas de pagamento, como: pix, cartão de débito e crédito, dinheiro em espécie, entretanto, a maioria não sabia o que era boleto bancário, cheque. Foi importante debater as diversas formas de pagamento para desenvolver o sistema monetário brasileiro, especificamente a moeda real.

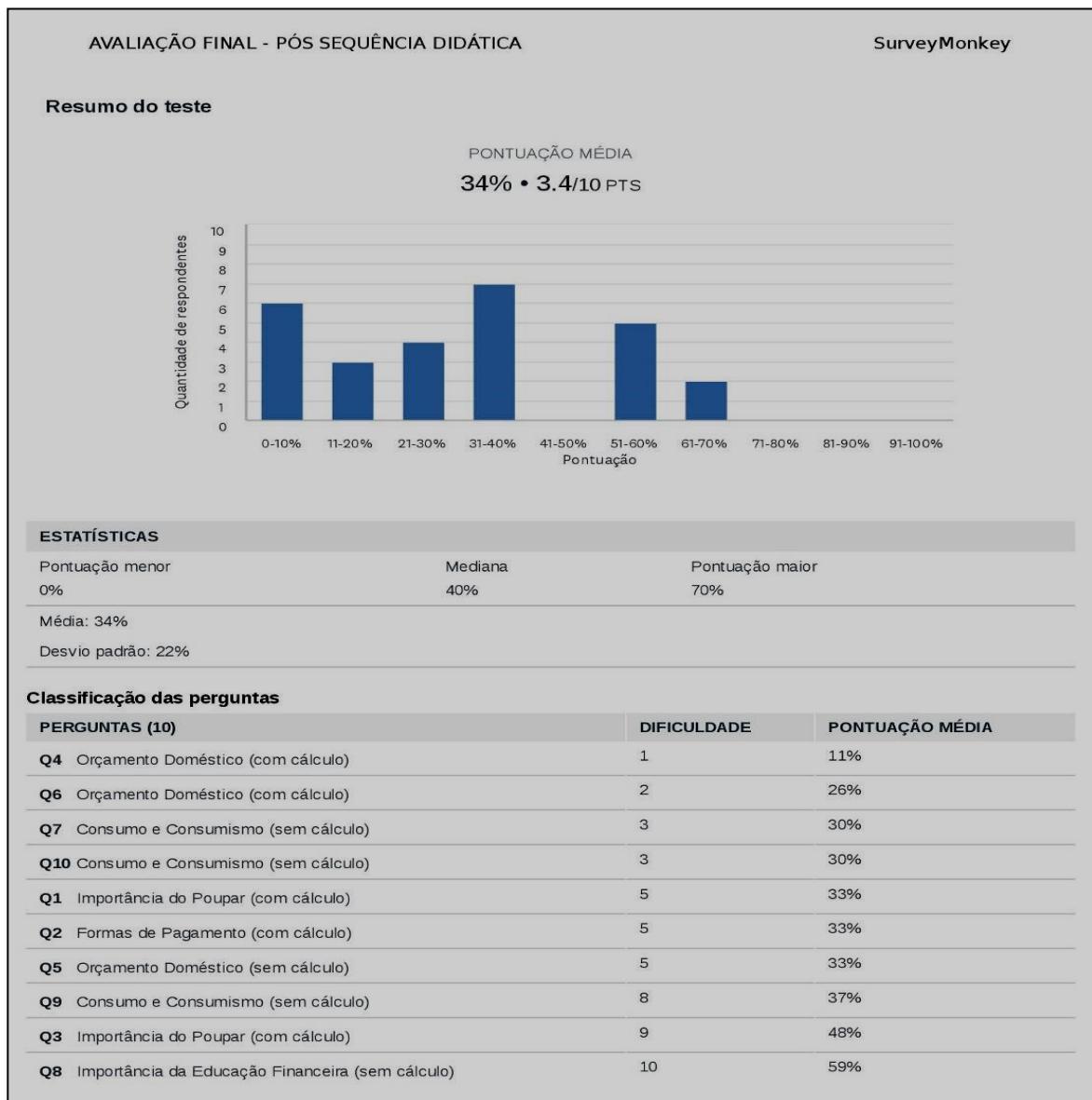
Na segunda etapa da aula teve a explicação sobre a ficha de avaliação individual (ANEXO H), sobre o conteúdo proposto, essa avaliação de forma impressa foi realizada de forma independente do manuseio do jogo piquenique, que só foi distribuído para os grupos, após a realização da avaliação e de forma livre. De acordo com a avaliação individual dos vinte seis alunos presentes, tivemos o seguinte resultado: 58% dos alunos conseguiram atingir de 6 à 10 pontos e 42% fizeram apenas de 5 à 0 pontos. A maior dificuldade encontrada foi em questões que envolviam números decimais e com menor dificuldade, foi a que envolvia a representação gráfica do valor em dinheiro. A seguir mostraremos os resultados da última intervenção da sequência didática.

5.6 Intervenção 6

Na sexta intervenção e última da sequência didática, foi aplicado uma avaliação final com os 27 alunos presente no dia, para comparar os conhecimentos prévios de educação financeira com os conhecimentos a posteriori da aplicação da sequência didática. Para verificar esse conhecimento foi utilizado uma avaliação da segunda fase da Olimpíada Brasileira de Educação Financeira (OBEF de 2022) de forma impressa (ANEXO C), composta por 10 questões de múltipla escolha, com cinco questões envolvendo o uso do cálculo aritmético e cinco questões sem cálculo aritmético. A escolha desse tipo de avaliação foi aplicada porque já é validada e aplicada no Brasil em escolas públicas e particulares desde a educação básica ao ensino médio e está na sua sétima edição em 2025.

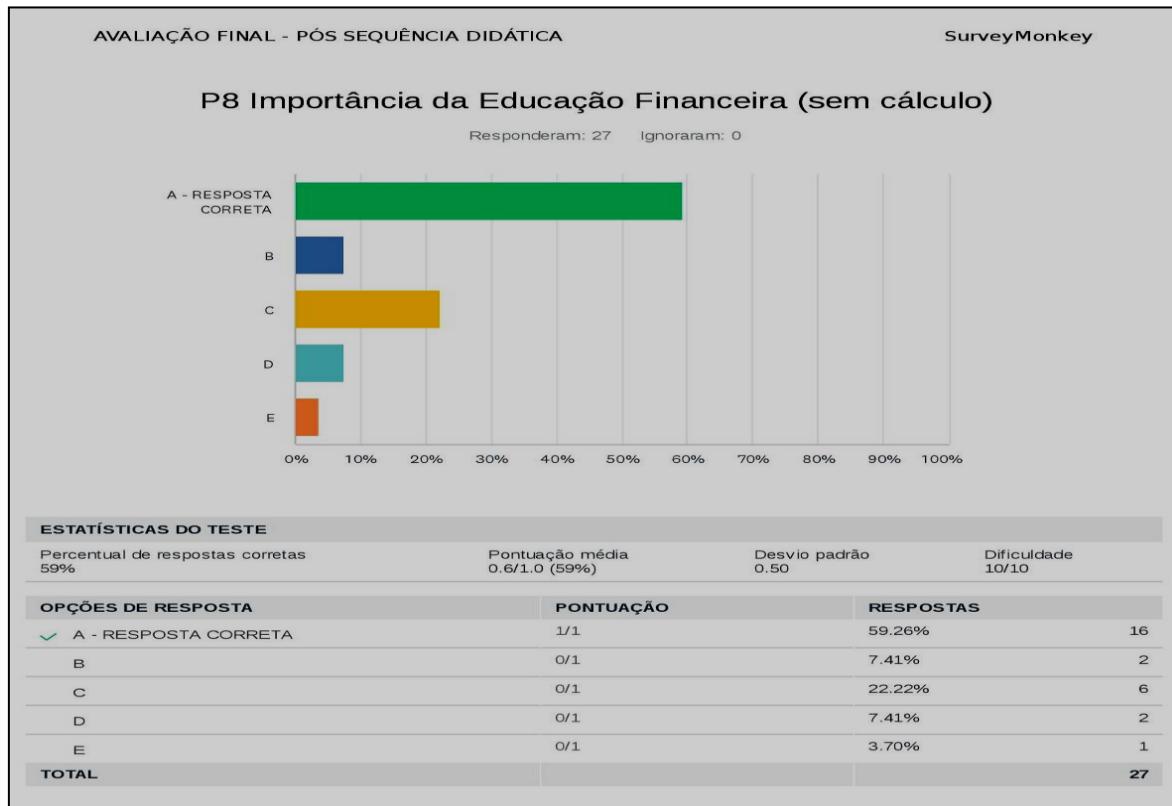
O resultado aponta que dos 27 alunos que responderam as 10 questões sobre os conteúdos de educação financeira, 7 alunos obtiveram mais de 50% de acertos, ou seja, 4 alunos a mais do que a primeira avaliação diagnóstica, além da quantidade de acertos entre as questões estarem equilibradas. A questão de menor acerto foi sobre orçamento doméstico com o uso de cálculo aritmético (P4) e a questão de maior acerto foi sobre importância da educação financeira sem o uso do cálculo (P8). Observa-se a mesma dificuldade dos alunos, quanto as questões que envolvem as operações aritméticas (adição, subtração, multiplicação e divisão) e facilidade nas perguntas que não necessita do uso do cálculo. Segue abaixo os respectivos gráficos: geral, pergunta de maior acerto e de menor acerto.

Gráfico 29 - Resultado geral da avaliação final



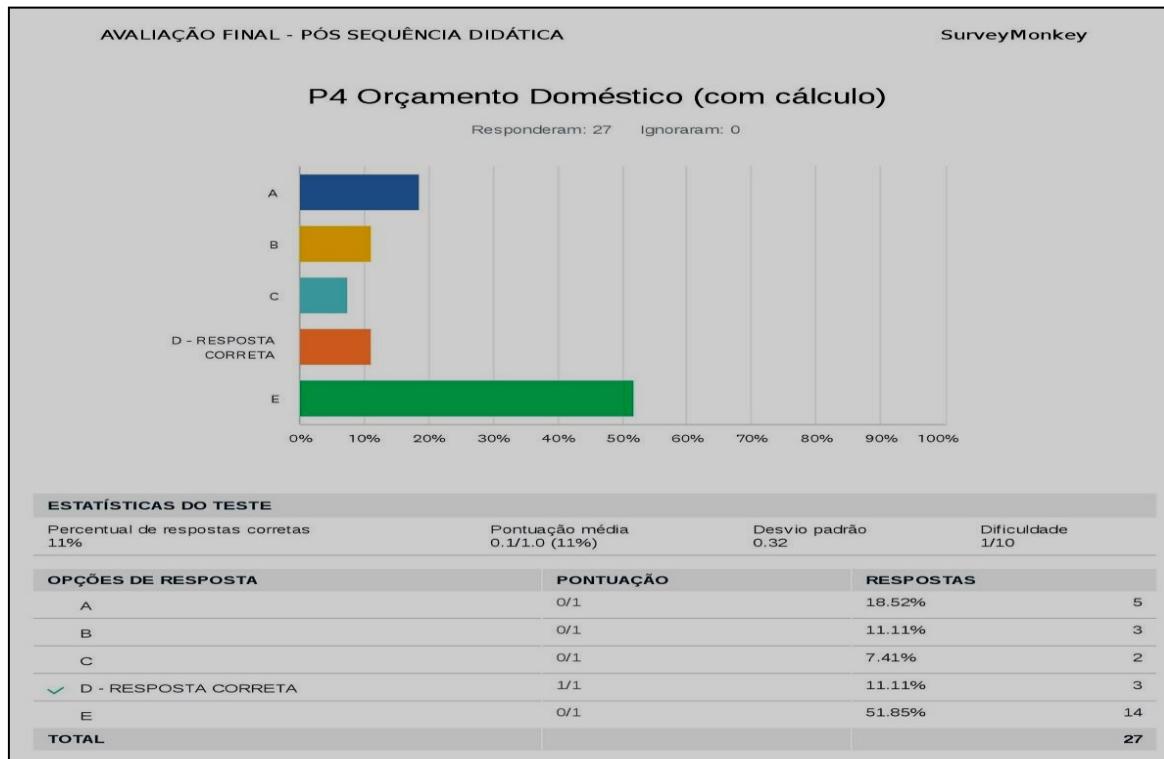
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 30 – Questão com maior número de acertos na avaliação final



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

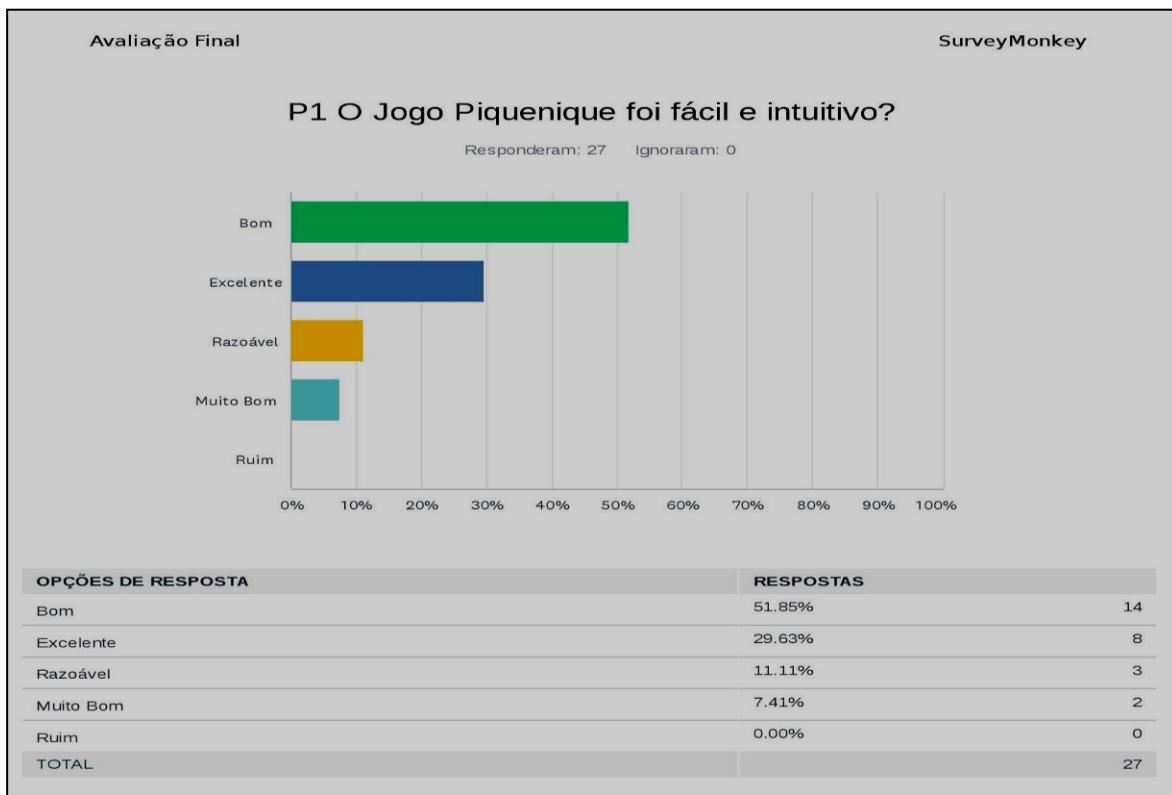
Gráfico 31 – Questão com menor número de acertos na avaliação final



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

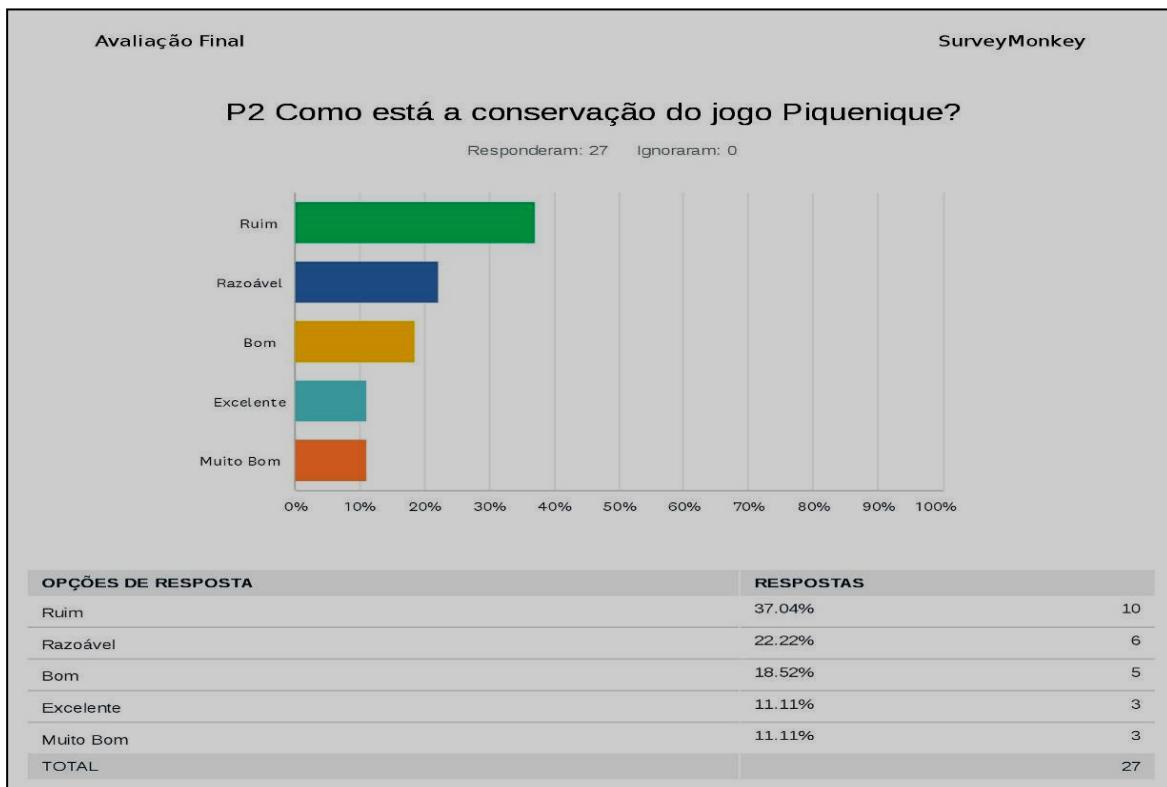
Na segunda etapa foi aplicado um questionário estruturado, do tipo *survey*, de forma impressa com o uso da escala *likert* de 1 à 5, (ANEXO B), a aplicação foi realizada com o propósito de avaliar o potencial didático do uso do jogo piquenique, com apporte na aprendizagem cooperativa, no ensino de educação financeira e de matemática. E, por último, o resultado da avaliação sobre a concordância sobre a metodologia da aprendizagem cooperativa, individual e dos grupos, realizada anteriormente. Abaixo mostraremos os gráficos dos respectivos resultados referentes a avaliação do jogo piquenique pelos sujeitos da pesquisa:

Gráfico 32 – Pergunta 1: avaliação do jogo piquenique pós sequência didática



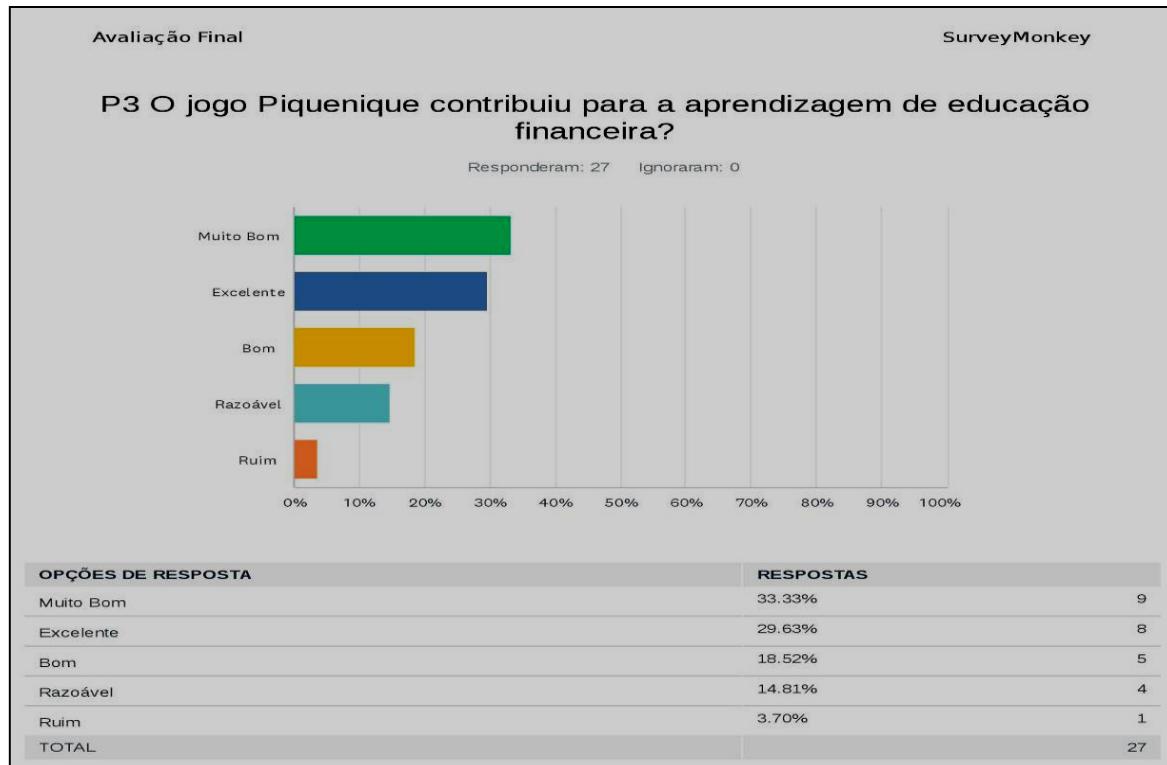
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 33 – Pergunta 2: avaliação do jogo piquenique pós sequência didática



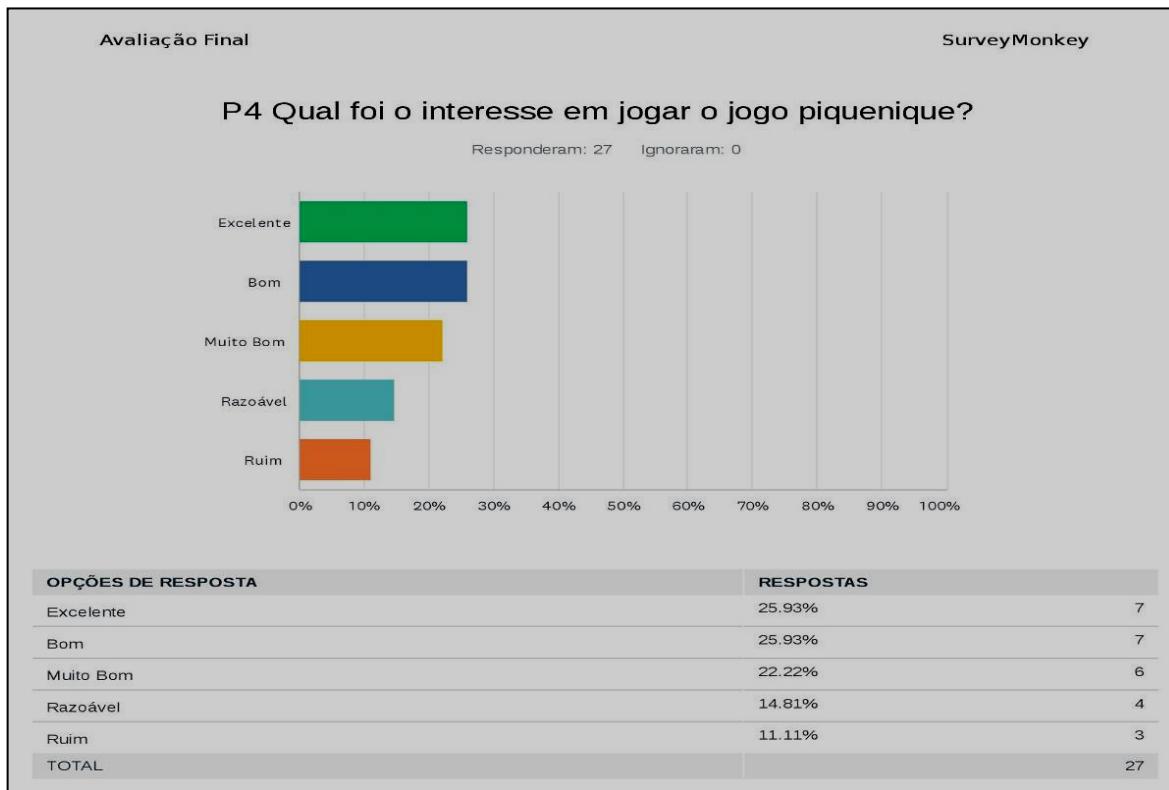
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 34 – Pergunta 3: avaliação do jogo piquenique pós sequência didática



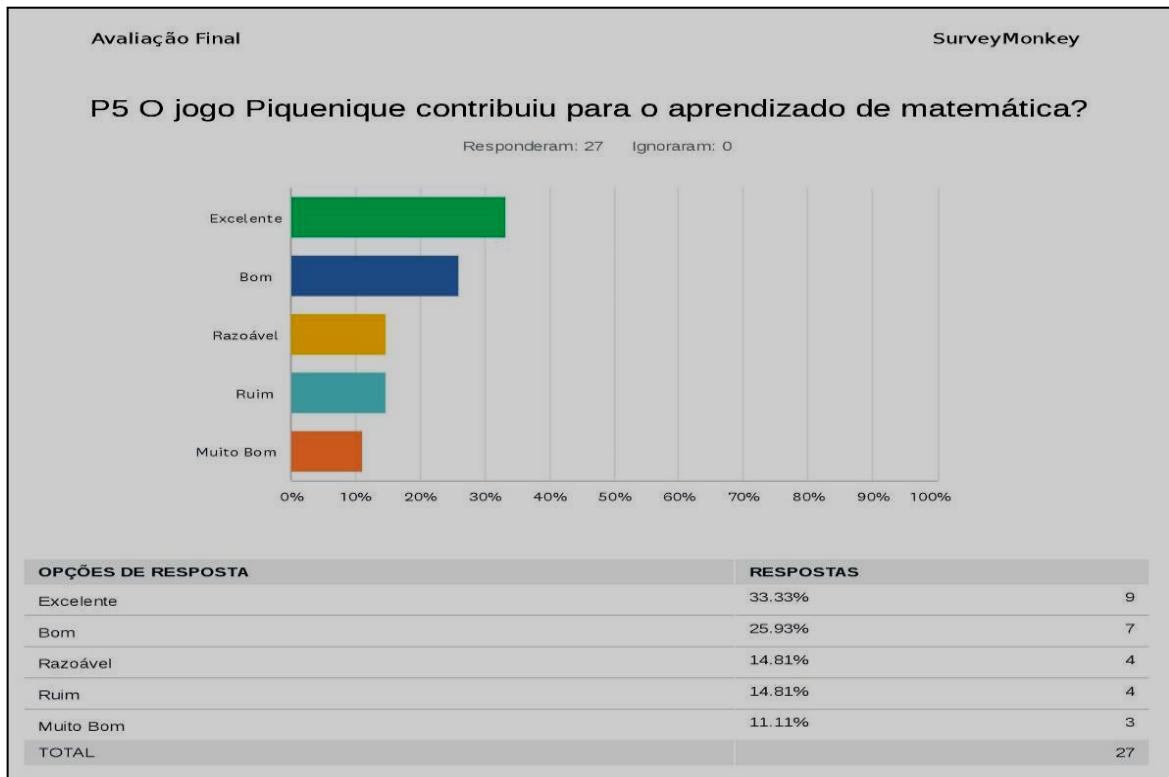
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 35 – Pergunta 4: avaliação do jogo piquenique pós sequência didática



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 36 – Pergunta 5: avaliação do jogo piquenique pós sequência didática

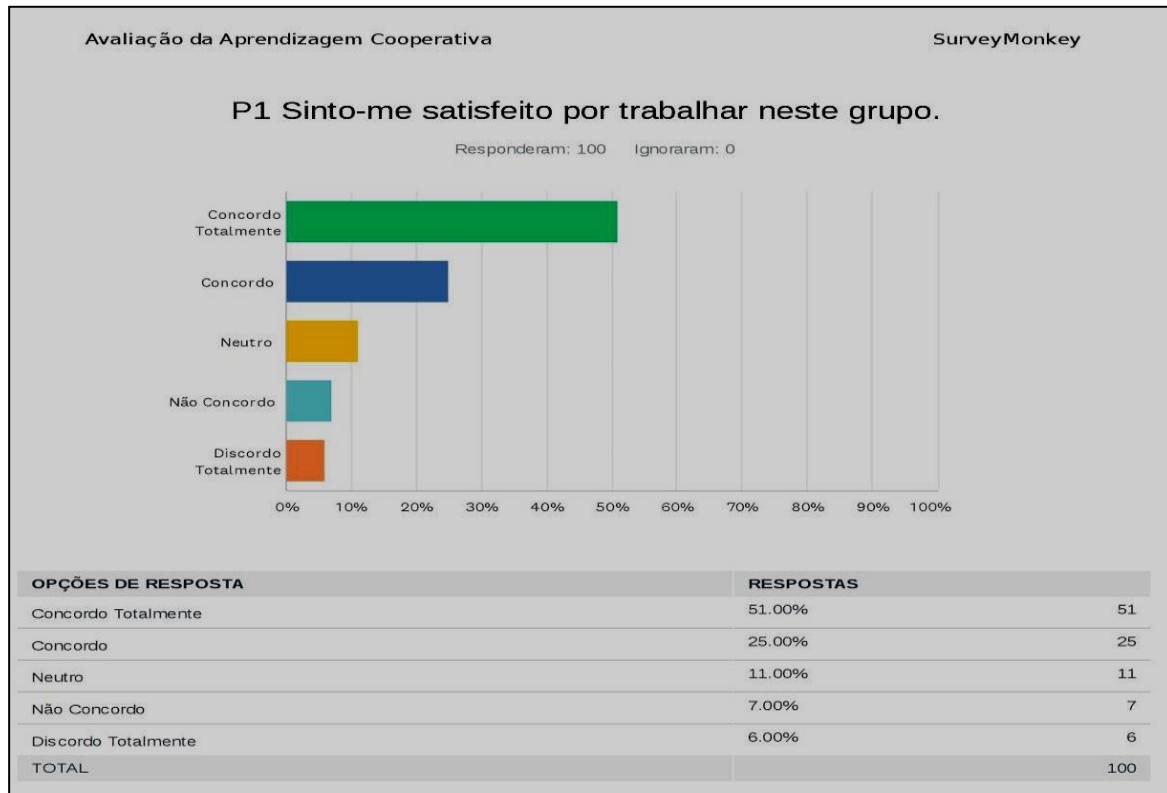


Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Os resultados sobre a avaliação do jogo piquenique, usado na sequência didática em aulas de educação financeira pelos alunos do 5º ano do ensino fundamental, em uma escola Municipal de Fortaleza, teve os seguintes apontamentos: na primeira pergunta sobre o jogo ser fácil e intuitivo, quase 52% responderam como “BOM”, no segundo questionamento, em relação ao estado de conservação do jogo piquenique, 35% dos alunos responderam “RUIM”, tendo em vista que alguns kits estavam incompletos e desorganizados, na terceira questão fala sobre as contribuições do jogo piquenique para a aprendizagem de educação financeira, os alunos avaliaram como “MUITO BOM”, já na quarta indagação sobre o interesse em jogar o piquenique opinaram como “EXCELENTE” ou “BOM” e por último sobre a contribuição do jogo piquenique no aprendizado de matemática, apontaram que foi “EXCELENTE”. Podemos perceber que a utilização do jogo piquenique na sequência didática de acordo com a avaliação dos alunos, foi aceita e aprovada como recurso didático em aulas de educação financeira no ensino de matemática.

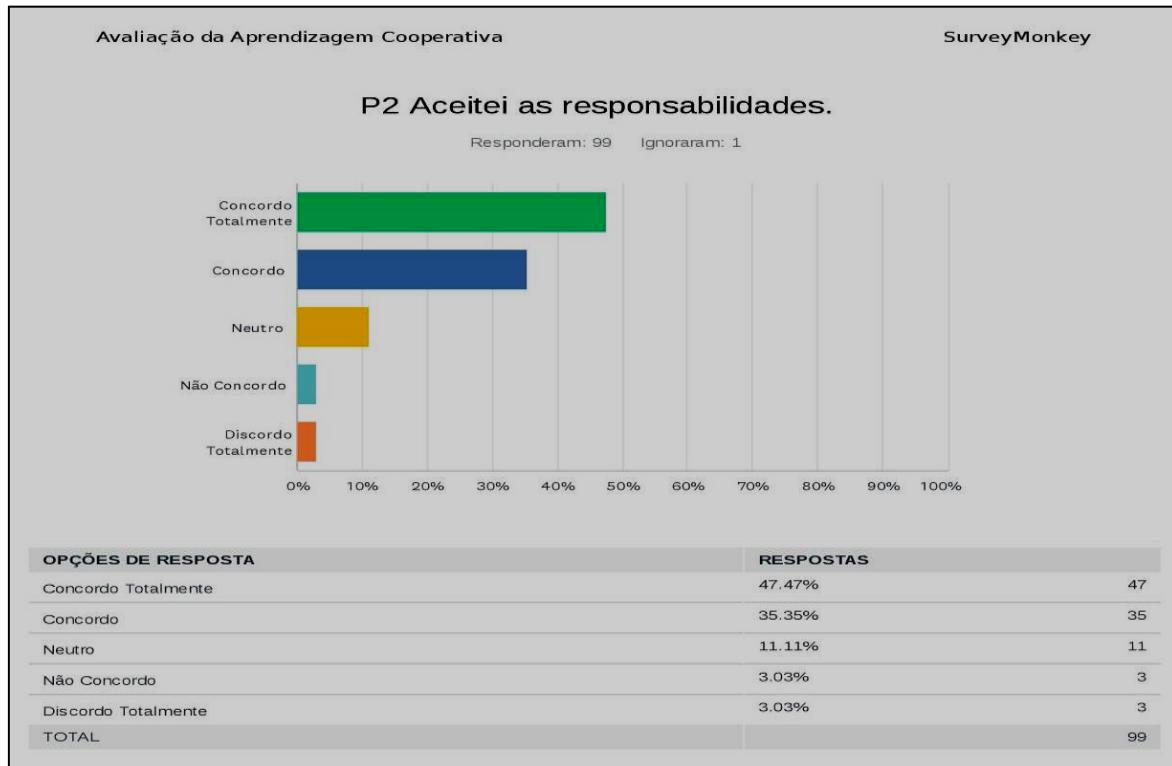
Com relação aos questionamentos sobre a concordância sobre a metodologia da aprendizagem cooperativa, individual e dos grupos, respondidas durante a sequência didática, tivemos os respectivos resultados:

Gráfico 37 – P1: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa individual



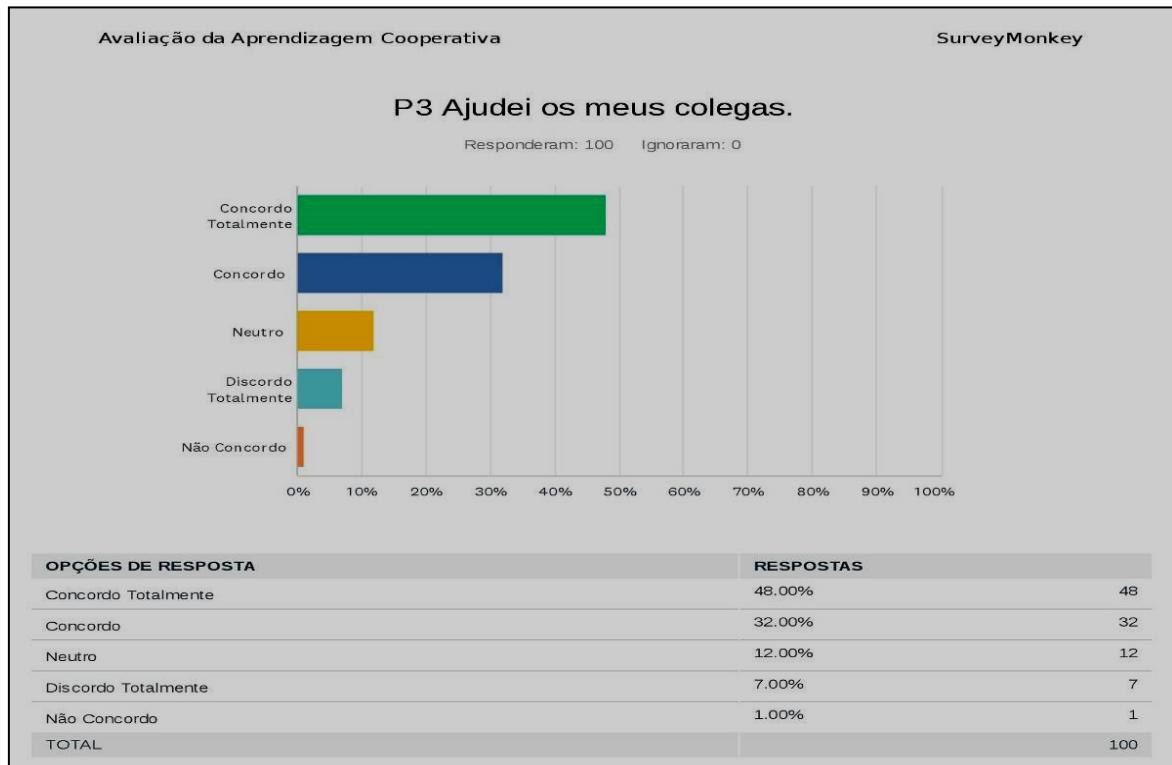
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 38 – P2: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa individual



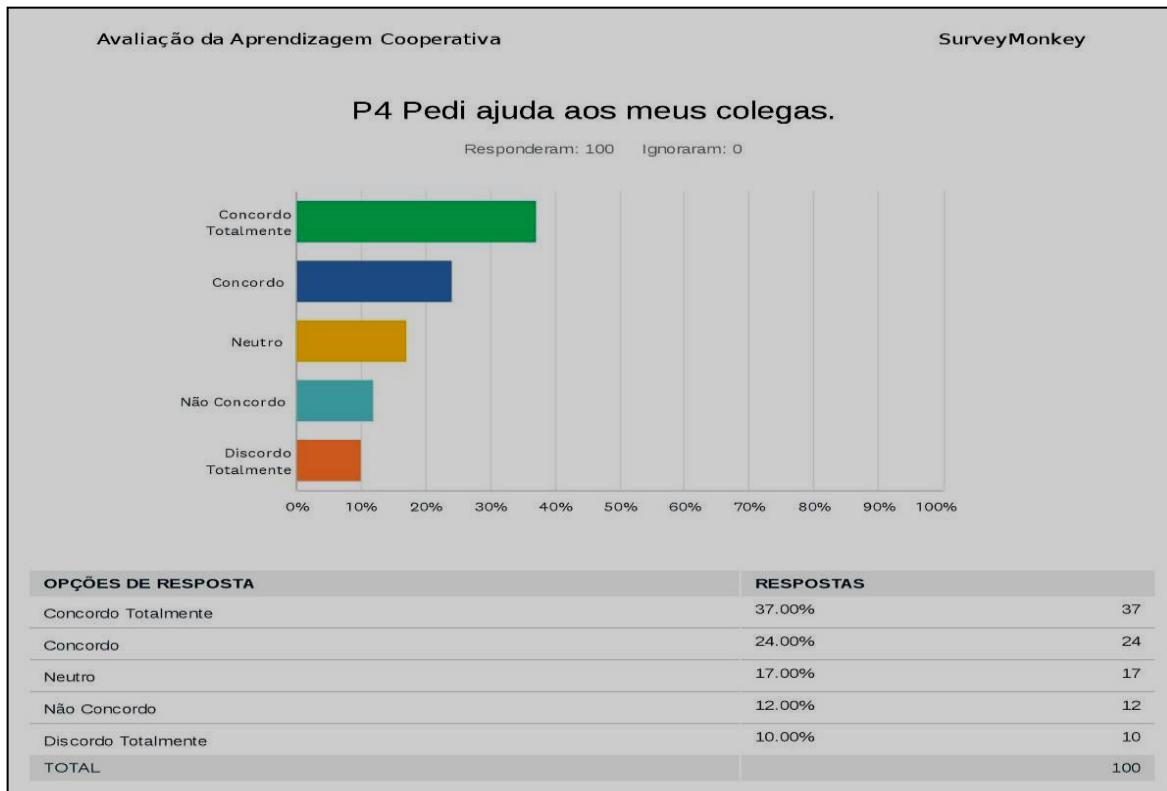
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 39 – P3: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa individual



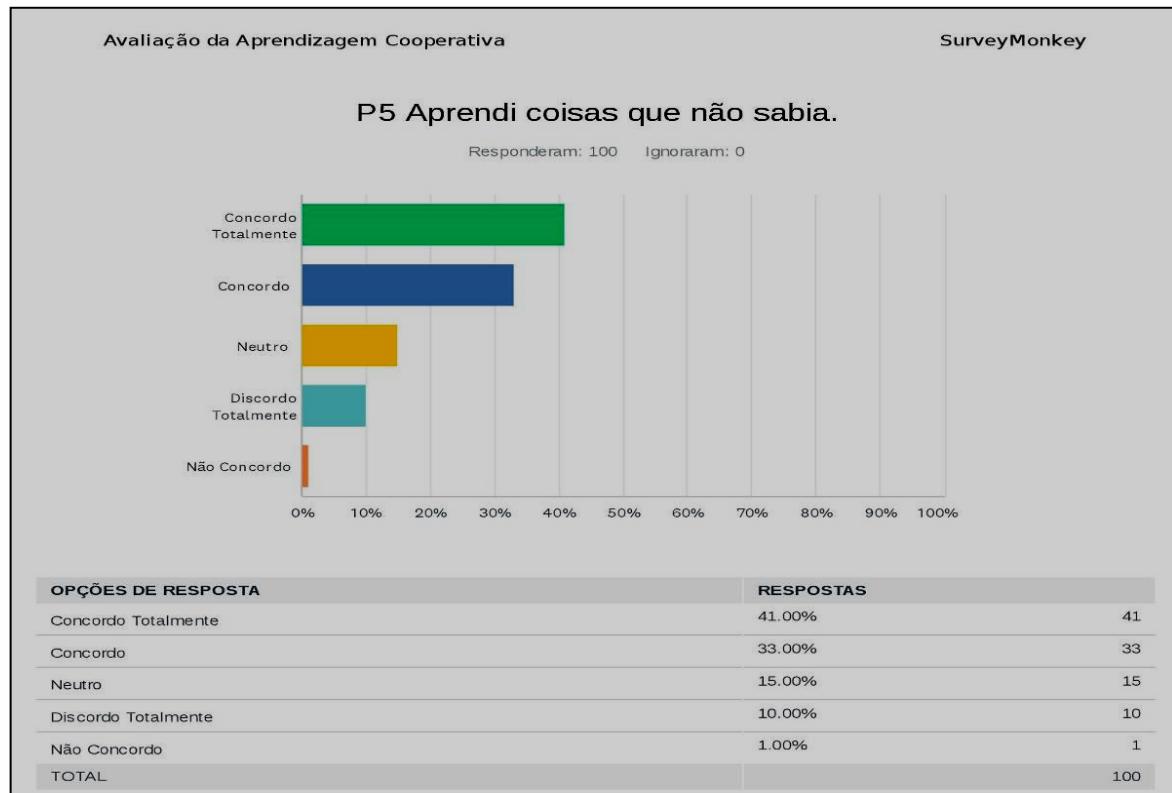
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 40 – P4: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa individual



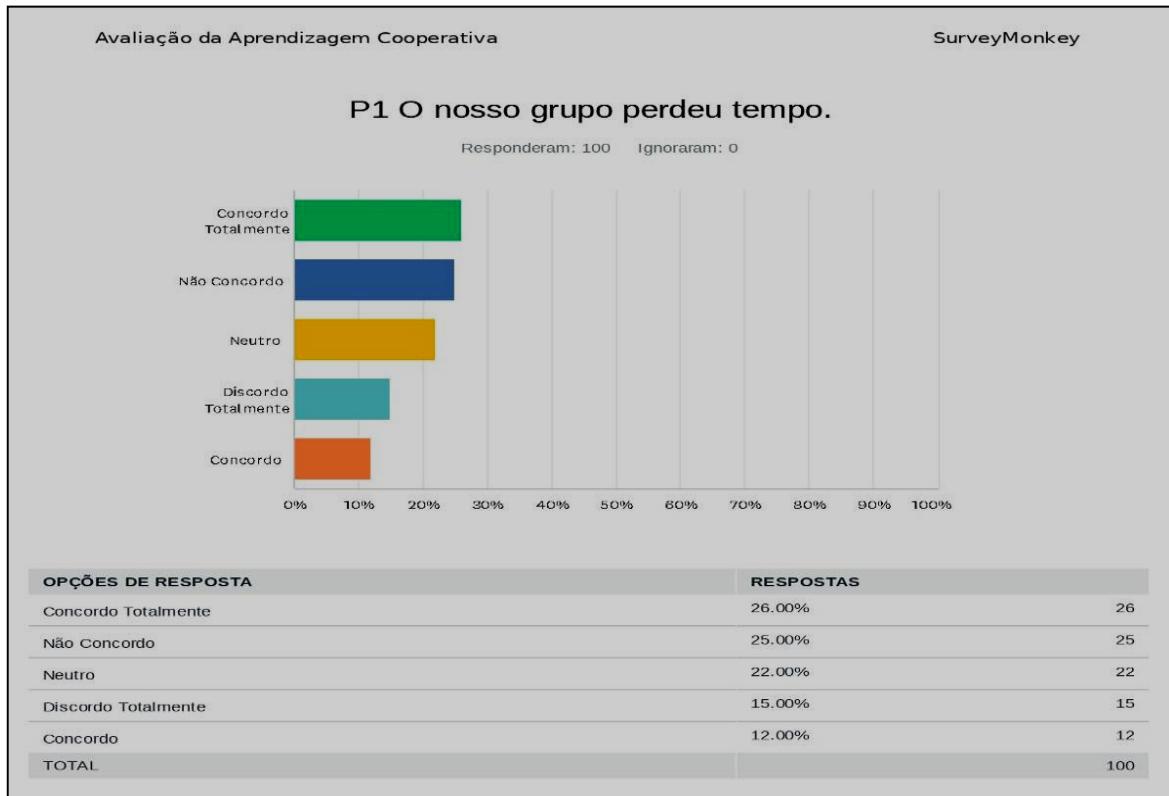
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 41 – P5: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa individual



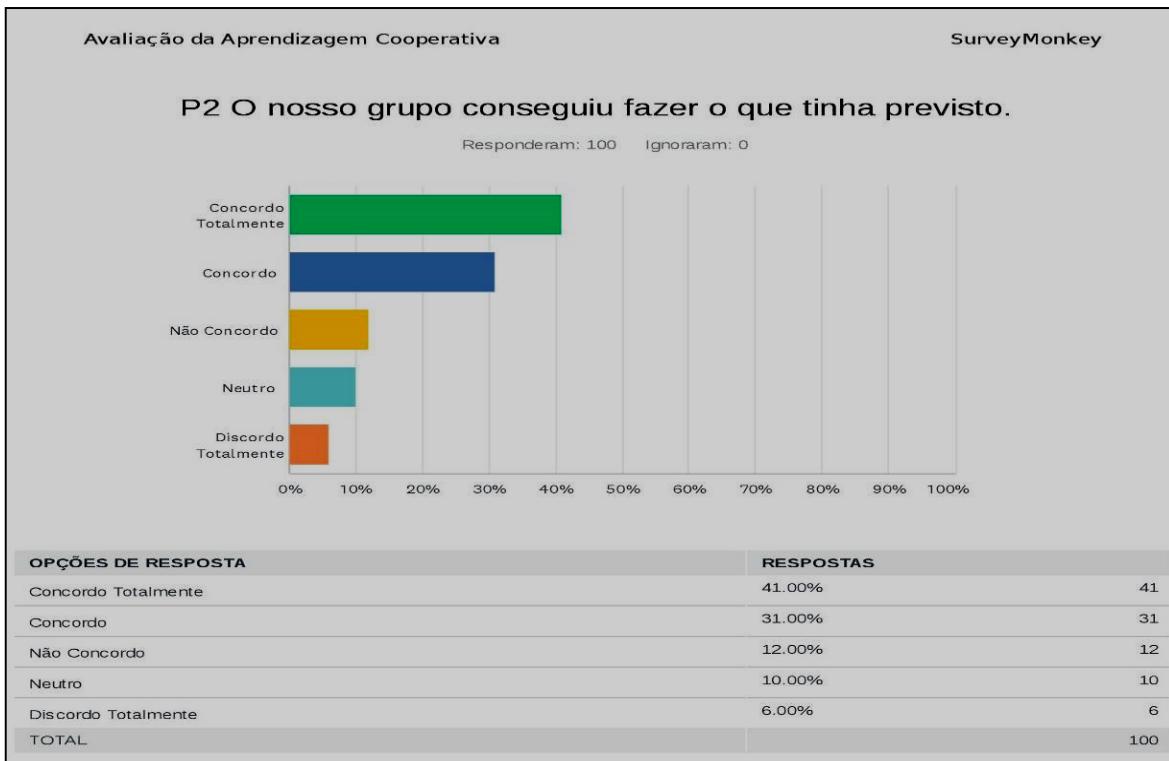
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 42 – P1: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa do grupo



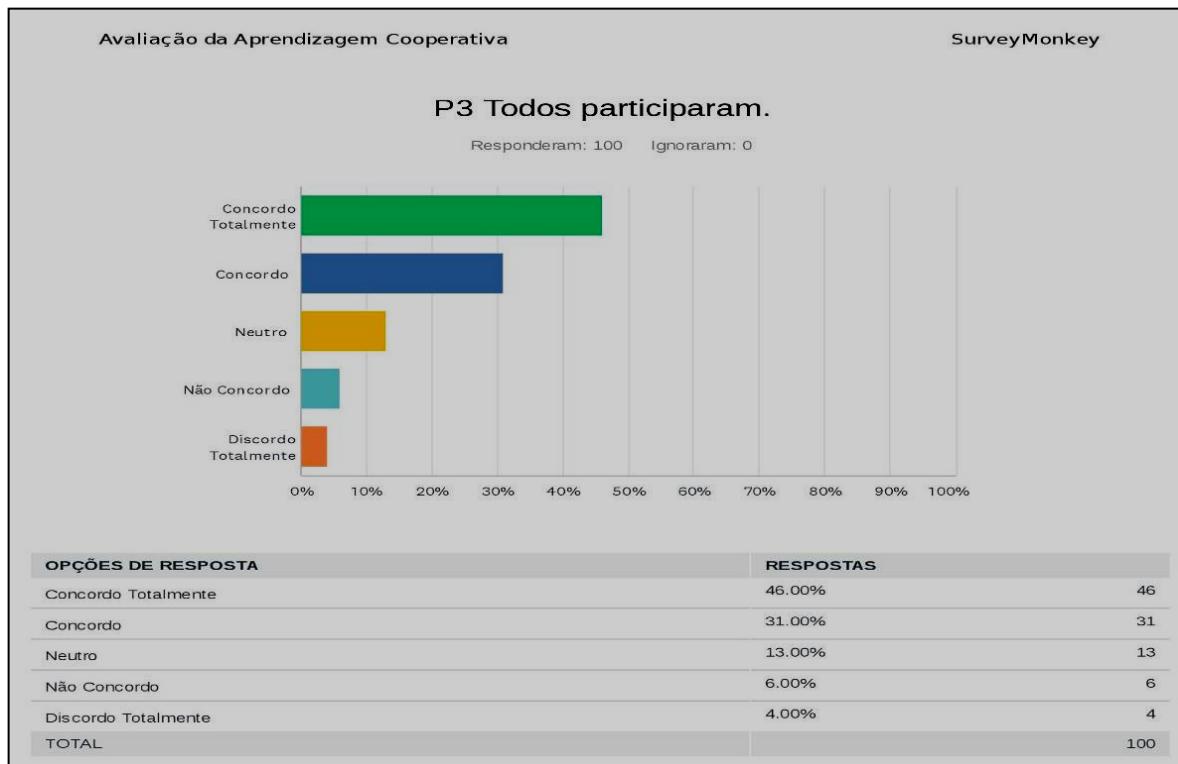
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 43 – P2: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa do grupo



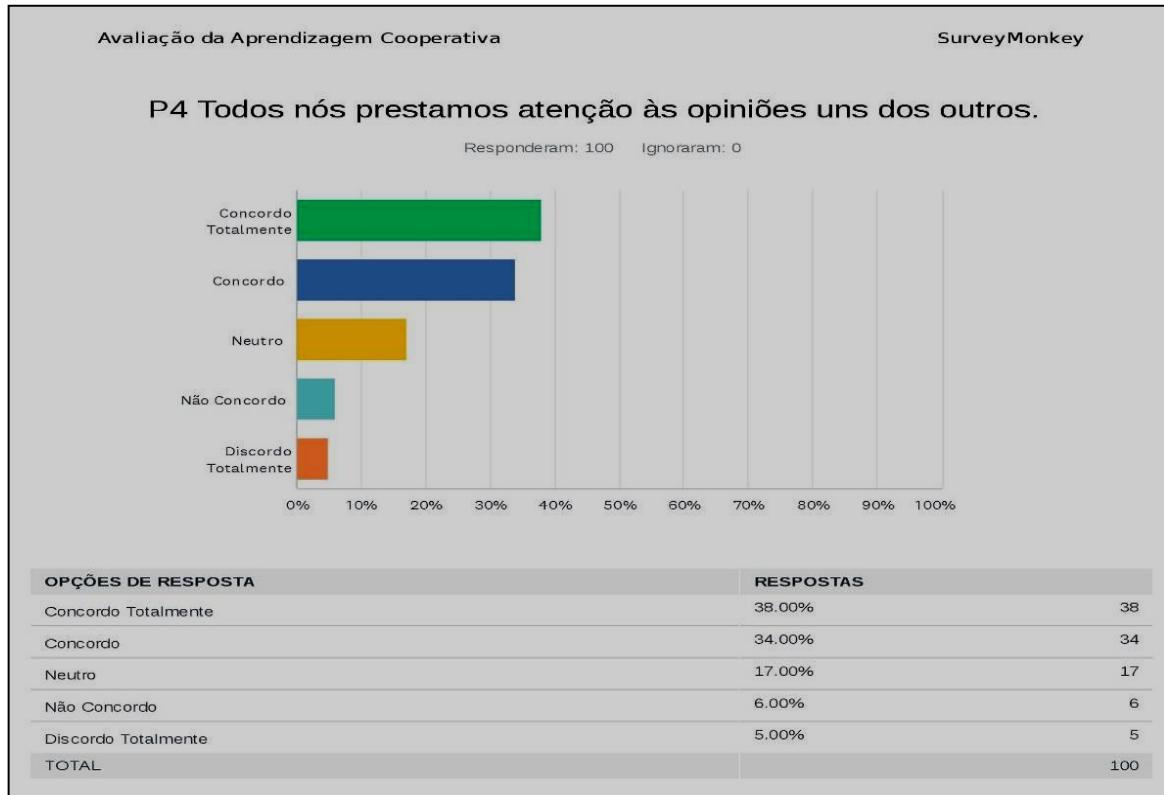
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 44 – P3: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa do grupo



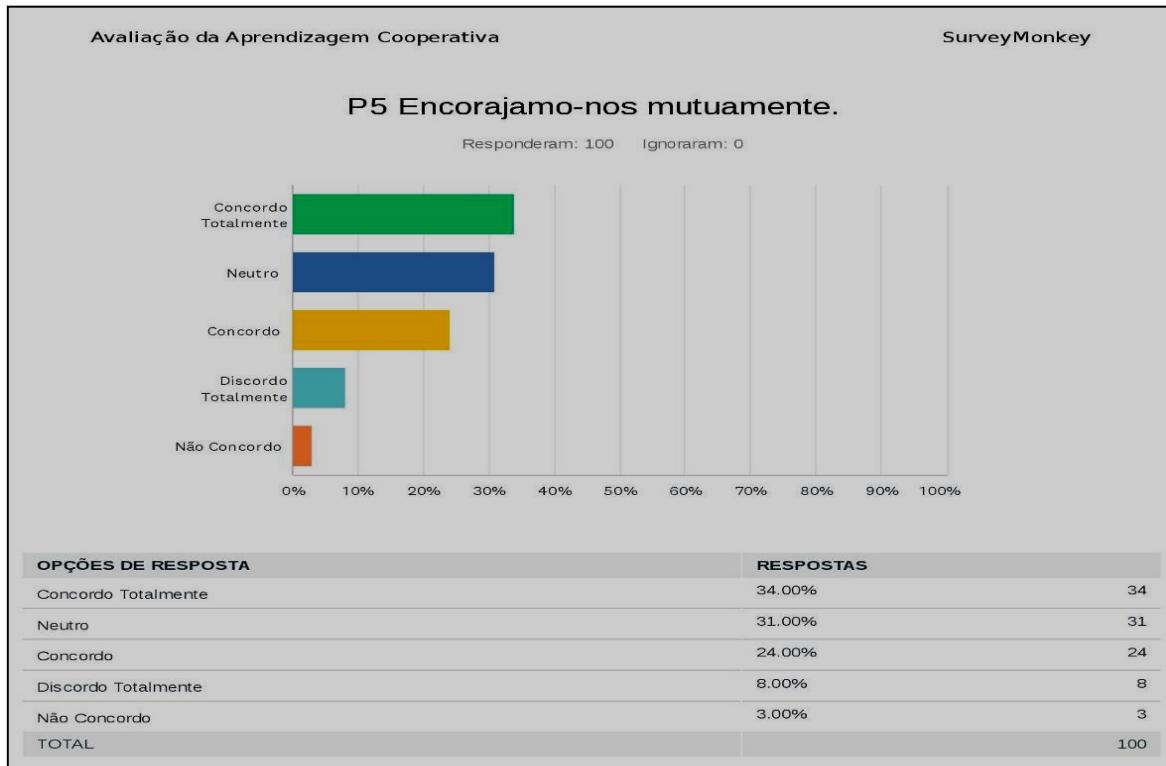
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 45 – P4: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa do grupo



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Gráfico 46 – P5: concordância da metodologia da aprendizagem cooperativa do grupo



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Os resultados obtidos através do critério de concordância sobre a aprendizagem cooperativa, empregada nesse estudo nas aulas de educação financeira, de acordo com as respostas dos próprios alunos de forma individual e dos grupos, respondidas por 100 alunos durante as intervenções 2 à 5, observamos que:

Nas respostas individuais a maioria dos discentes responderam “CONCORDO TOTALMENTE” em sentir satisfeito no grupo, de aceitar as responsabilidades e papéis nos grupos, que auxiliou os colegas e pediu ajuda quando foi necessário e que aprendeu algo que não sabia.

Nas respostas em relação ao grupo, os alunos responderam predominantemente “CONCORDO TOTALMENTE” que o seu grupo perdeu tempo e por isso não conseguiu realizar as atividades propostas, entretanto ouviram as opiniões uns dos outros, encorajando e com a participação de todos.

6 PRODUTO EDUCACIONAL

O produto educacional (APÊNDICE D) resultante desta pesquisa, consiste em uma sequência didática, que está organizada em 6 intervenções com conteúdos relacionados à educação financeira e à matemática, proposta para o 5º ano do ensino fundamental. Os conteúdos de educação financeira são: orçamento familiar, produção e consumo, importância do poupar e formas de pagamento. Esses conteúdos foram escolhidos porque estão presentes no cotidiano da sociedade brasileira, bem como, integra as avaliações da olimpíada brasileira de educação financeira (OBEF), no qual, foi aplicada as avaliações da fase 1 e 2 do nível 2 de forma impressa, do ano de 2022. A primeira avaliação para diagnosticar e a segunda após a sequência didática para saber quais foram as contribuições para a aprendizagem de educação financeira. Além das avaliações inicial e final, estão disponíveis nos anexos as fichas de avaliações de cada aula, utilizadas nesta sequência didática, bem como, os detalhes de aplicação para cada intervenção.

O objetivo fundamental deste produto é proporcionar ao professor a melhor orientação no que tange ao ensino de educação financeira aos alunos do ensino fundamental, articulada com o saber matemático, com aporte didático no uso do jogo piquenique, através da aprendizagem cooperativa. Além disso, orienta-se o uso de uma sequência didática, com aporte teórico-metodológico orientado por Zabala (1998) e com aporte no método *jigsaw* de Aronson (1978).

O acesso a esse produto educacional é livre para todos professores do Brasil. Estará disponível pela plataforma EduCAPES e pelo repositório institucional da Universidade Federal do Ceará. Com esta sequência didática espera-se fomentar os professores a disseminar a educação financeira escolar, bem como, facilitar o processo de aprendizagem de alguns conteúdos de matemática, pelo uso do jogo piquenique, na aprendizagem cooperativa.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É extremamente importante debater a temática da educação financeira na escola, desde as séries iniciais do ensino fundamental, pois como percebemos nas pesquisas, a população brasileira não consegue ter minimamente o controle das finanças e por consequência, o endividamento. Quando não há o controle do orçamento doméstico, as famílias são prejudicadas em sua qualidade de vida, a margem da vulnerabilidade social e econômica.

Nesta perspectiva de que a escola é fundamental para a formação do cidadão, como ser sustentável, consciente, capaz de decidir sobre aspectos relacionados ao uso correto do dinheiro. A sequência didática apresentada favorece aos discentes, o direito do conhecimento básico sobre educação financeira, a ter autonomia nas decisões que envolve o dinheiro, em situações do cotidiano, desde a necessidade de consumir, até a compra do necessário e os possíveis impactos desse processo na sociedade.

Com relação a metodologia da aprendizagem cooperativa empregada na sequência didática, podemos dizer, por um lado, que os alunos se sentiram bem, pois a formação de grupos possibilitou uma maior interação na turma. Por outro lado, percebemos que em relação a distribuição dos papéis de cada um no grupo, poucos desempenharam os seus papéis, acreditava-se que, ainda há uma ausência de responsabilidade e compromisso dos alunos com a sua aprendizagem. A formação de grupos heterogêneos permitiu trabalhar o respeito as diferenças e as habilidades cognitivas e sociais.

A implementação do jogo piquenique nas aulas de educação financeira, verificou-se: maior interesse pela aula, concentração, proatividade e dinamismo, além da prática do jogo favorecer o conhecimento de despesas, receita, formas de pagamento, consumo e consumismo e a tomar decisões conscientes. Entretanto, observou-se uma agitação nos grupos, falta de organização e respeito as regras do jogo, o pequeno espaço da sala influenciou na organização dos grupos e na aprendizagem dos conteúdos, de forma negativa.

A partir dos dados coletados, percebemos que os alunos tem dificuldade de compreender a importância do poupar no contexto do cotidiano e possivelmente uma discalculia, ou seja, dificuldade na realização de cálculos precisos ou fluentes, ficou evidente as dificuldades em questões das avaliações iniciais e finais, quando a maioria dos respondentes não conseguiram realizar as operações aritméticas (adição, subtração, multiplicação e divisão)

Apesar da existência da educação financeira como tema transversal na BNCC e de programas governamentais e não governamentais que promovem a temática, é preciso que as escolas públicas e particulares estejam preparadas, para debater a educação financeira de for-

ma interdisciplinar, através de projetos próprios ou em parceria com outras instituições, é importante investir na formação dos professores nessa temática, para que a escola forme cidadãos, que tomem atitudes que promovam o consumo responsável e evitar o consumismo, diante o cenário de escassez de recursos financeiros, devido à ausência da educação financeira escolar.

Por último, como fruto dessa pesquisa, publiquei um capítulo de livro intitulado de: a interdisciplinaridade e os aspectos históricos do ensino de ciências e matemática: a educação financeira como tema contemporâneo nas escolas. Com a proposta de abordar a temática da educação financeira nas escolas a partir da interdisciplinaridade e os aspectos históricos do ensino de Ciências e Matemática. A Escola Municipal Imaculada Conceição, no qual realizei a pesquisa, foi contemplada com uma formação para equipe docente sobre a aplicação do jogo piquenique e sobre a educação financeira, além de receber novos jogos do piquenique para usar como recurso didático nas aulas, toda a formação e jogos foram disponibilizados pela a equipe pedagógica da ONG Brasil Solidário, que atua no Brasil promovendo a disseminação da educação financeira nas escolas públicas e particulares.

REFERÊNCIAS

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino de matemática: uma prática possível.** 7. ed. – Campinas. SP: Papirus, 2001.

ARONSON, E. **The jigsaw classroom.** Beverly Hills: Sage, 1978.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo;** tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Banco Central do Brasil. **O que é o programa aprender valor?** Disponível em: <https://aprendervalor.caeddigital.net/#!/programa>. Acesso em: 05 de maio de 2023.

BRASIL. Banco Central do Brasil. **Estudantes do 3º, do 5º, do 7º e do 9º anos enturmados até 9 de abril podem participar da avaliação** Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/site/aprendervalor/NoticiaAprenderValor/43/noticia>. Acesso em: 01 de maio de 2023.

BRASIL. Banco Central do Brasil. **Formação de gestores escolares para o programa aprender valor.** 2022. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/site/aprendervalor/NoticiaAprenderValor/45/noticia>. Acesso em: 08 de maio de 2023.

BRASIL. **Edital da IV olimpíada brasileira de educação financeira - OBEF.** 2022. Disponível em: http://plone.ufpb.br/educacaofinanceira/contents/documentos/obef/editais/iv-obef/Edital_OBEF_2022_FINAL_23_05_2022.pdf. Acesso em: 05 de setembro de 2022.

BRASIL. Estratégia Nacional de Educação Financeira – Plano Diretor (ENEF). **Orientação para educação financeira nas escolas.** p. 63. 2010. Disponível em: https://www.vidaedinheiro.gov.br/wp-content/uploads/2017/08/Plano-Diretor-ENEF-anexos-ATUALIZADO_compressed.pdf. Acesso em: 22 de outubro de 2022.

BRASIL. **Estratégia nacional de educação financeira.** 2022. Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br/senama-enef/>. Acesso em: 04 de dezembro de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação – MEC. **Base nacional comum curricular.** pág. 269. 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso em: 22 de outubro de 2022.

BRASIL. Pesquisa Nacional de Endividamento e Inadimplência do Consumidor. **Brasil bate recorde de endividados.** Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c257e50r9rlo>. Acesso em: 15 de outubro de 2023.

BRASIL. Provas da IV olimpíada brasileira de educação financeira - OBEF. 2022. Disponível em:
<https://www.ufpb.br/educacaofinanceira/contents/menu/opef-1/provas-e-gabaritos/iv-obef>. Acesso em: 05 de setembro de 2022.

BRASIL. Resultados do PISA reforçam gargalo no ensino de matemática no Brasil. 2023. Disponível em:
<https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2023-12/resultados-do-pisa-reforcaram-gargalo-no-ensino-de-matematica-no-brasil>. Acesso em: 10 de dezembro de 2023.

BRASIL. Sistema de avaliações da educação básica - SAEB. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. 2022. Disponível em:
<http://saeb.inep.gov.br/saeb/resultado-final-externo/boletim?anoProjeto=2021&coEscola=23233702>. Acesso em: 02 de janeiro de 2023.

BRENELLI, R.P. Uma proposta psicopedagógica com jogo de regras. In: **Atuação psicopedagógica e aprendizagem escolar**. 12. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2008. p. 140-162

BROUGÈRE, G. **Brinquedo e cultura**. São Paulo: Cortez, 2006.

BRUM, M. A. **Tendência pedagógica na educação matemática escolar**: segundo estudos de Fiorentini. Escola de Inverno de Educação Matemática: 1º ENCONTRO NACIONAL PIBID – Matemática, 2012. Disponível em:
https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/534/2020/03/CC_Brum_Mariza.pdf. Acesso em: 15 de abril de 2024.

CEARÁ. **Perfil de endividamento do consumidor de Fortaleza - IPDC**. 2024. Disponível em:
https://www.fecomercio-ce.com.br/wp-content/uploads/2024/04/04_2024_Fortaleza_Perfil-de-Endividamento-do-Consumidor.pdf. Acesso em: 15 de abril de 2024.

CEARÁ. Secretaria de Educação de Fortaleza. **Projeto político pedagógico**. Fortaleza, Ceará, 2023.

CEARÁ. Secretaria da Educação do Estado do Ceará. **Documento curricular referencial do Ceará**: educação infantil e ensino fundamental / Secretaria da Educação do Estado do Ceará. Fortaleza: SEDUC, 2019.

COCHITO, M.I.G.S. **Cooperação e aprendizagem**: educação intercultural. Lisboa: ACIME, 2004.

DESEN, Marcia Belluzzo. **Cuide bem do seu dinheiro**: decisões que geram riquezas e bem-estar. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

DOMINGOS, Reinaldo. **Terapia financeira**: realize seus sonhos com educação financeira. São Paulo: Editora DSOP Educação Financeira, 2012.

FAZENDA, Ivani (org.). **Dicionário em construção**: interdisciplinaridade. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

FAZENDA, Ivani (org.). **O que é interdisciplinaridade**? São Paulo: Cortez, 2008.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FORTE, C. O papel da AEF-Brasil na execução da estratégia nacional. In: FORTE, C. **Estratégia nacional de educação financeira (ENEF): em busca de um Brasil melhor**. São Paulo: Riemma, 2020.

FRANÇA, C. I. F.; FIGUEIREDO, H. R. S. Educação financeira nos anos iniciais do ensino fundamental: revisão sistemática em banco de dados. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 13, p. e194101320926, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i13.20926. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20926>. Acesso em: 1 de maio de 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, A. Z.; MOSCAROLA, J. O método de pesquisa survey. **RAUSP Management Journal**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 105-112, 2000.

FROEBEL, F. W. A. **A educação do homem**. Tradução Maria Helena Câmara Bastos. Passo Fundo: UFP, 2001.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOODSON, I. F. Currículo, narrativa e o futuro social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 35 maio/ago, 2007.

GUIMARÃES, Renata Franca. **Importância da educação financeira no ensino infantil e anos iniciais do ensino fundamental**. Teófilo Otoni, 2022.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. **O livro didático, o professor e o ensino de ciências**: um processo de investigação-formação-ação. Ijuí, 2012.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 2000.

JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. T.; HOLUBEC, E. **Cooperation in the classroom**. Edina, MN: Interaction Book Company. 1993.

JOHNSON, D. W; JOHNSON, R.T; KARL, A. A aprendizagem cooperativa retorna as faculdades: qual é a evidencia de que funciona? **Change**, [s.l.], v. 30, n. 4, Jul/Aug 1998.

KISHIMOTO, T.M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2011.

KISHIMOTO, T.M. **Jogos, brinquedos e educação**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

KISTEMANN JR., M. A.; COUTINHO, C. Q. E. S.; FIGUEIREDO, A. C. Cenários e desafios da educação financeira com a Base Curricular Comum Nacional (BNCC): Professor, Livro Didático e Formação. **Em Teia - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Ibero-americana**, Pernambuco, v. 11, p. 1-26, 2020.

KISTEMANN JR., M. A.; MUNIZ, I. Jr.; PESSOA, C. A. S. Cenários sobre educação financeira escolar: entrelaçamentos entre a pesquisa, o currículo e a sala de aula de Matemática. **Em Teia – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, Pernambuco, v. 9, n. 1, p. 24 - 25, 2018.

LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. **Archives of Psychology**, Chicago, v.22, n. 140, p. 1-55, 1932.

LIMA, Ivoneide Pinheiro de. **A matemática na formação do pedagogo**: oficinas pedagógicas e a plataforma teleduc na elaboração dos conceitos. 2007. 183f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Fortaleza-CE, 2007.

LOPES, J.; SILVA, H. S. **Aprendizagem cooperativa na sala de aula**: um guia prático para o professor. Lisboa: LIDEL, 2009.

MONTESSORI, M. **A mente da criança**. Lisboa: Portugália Editora, 1971.

MORAIS, Alessandra; BARBOSA, Laís Marques; MORAIS, Mariana Lopes de. **Aprendizagem cooperativa**: fundamentos, pesquisas e experiências educacionais brasileiras. Universidade Estadual Paulista. Campus Marília. Cultura Acadêmica editora. SP. 2021. E-book. Disponível em: https://ebooks.marilia.unesp.br/index.php/lab_editorial/catalog/view/185/566/5776. Acesso em: 10 de abril de 2023.

NEGRO, A.; TORREGO, J. C.; ZARIQUIEY, F. Fundamentación del aprendizaje cooperativo. Resultado de las investigaciones sobre su impacto. In: TORREGO, J. C.; NEGRO, A. (coord.). **Aprendizaje cooperativo en las aulas**: fundamentos y recursos para su implantación. Madrid: Alianza, p. 47-76. 2012.

OCDE, Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico. **Recomendação sobre os princípios e as boas práticas de educação e conscientização financeira**. Julho, 2005. Disponível em: <https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/>. Acesso em: 10 de abril de 2023.

OLIVEIRA, Anaelize dos Anjos. **Educação financeira nos anos iniciais do ensino fundamental**: como tem ocorrido na sala de aula? /. – Recife, 2017.

PESSOA, Cristiane Azevedo dos Santos; MUNIZ JÚNIOR, Ivanil; KISTEMANN JR., Marco Aurélio. Cenários sobre educação financeira escolar: entrelaçamentos entre a pesquisa, o currículo e a sala de aula de Matemática. **Em Teia – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, Pernambuco, v. 9, p. 1-28, 2018.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança**. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

PIQUENIQUE. Instituto Brasil Solidário - IBS. **1 Milão de alunos**: vamos jogar e aprender. 2023. Disponível em: https://www.brasisolidario.org.br/wp-content/uploads/2023/02/Catalogo_1Milhao_completo.pdf. Acesso em: 20 de março de 2023.

PIQUENIQUE. **Perguntas frequentes – piquenique**. Vamos jogar e aprender. 2022. Disponível em: <https://www.vamosjogareaprender.com.br/perguntas-frequentes-pq/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2022.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social:** métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo, Atlas, p. 334, 2008.

SERASA. **Mais de 39% da população brasileira estava endividada em julho.** Confederação nacional de dirigentes lojistas - CNLD. 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/economia/audio/2022-08/mais-de-39-da-populacao-brasileira-estava-endividada-em-julho> Acesso em: 20 de novembro de 2023.

SILVA, A. M.; POWELL, A. B. Um programa de educação financeira para a matemática escolar da educação básica. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, XI, 2013, Curitiba. **Anais do XI encontro nacional de educação matemática.** Curitiba, SBEM, p. 1-17, 2013. Disponível em: https://www.sbembrasil.org.br/files/XIENEM/pdf/2675_2166_ID.pdf. Acesso em: 10 de abril de 2023.

SILVA, Jessica Barbosa da *et al.* Educação financeira escolar: tomada de decisão e consumo na percepção de estudantes do ensino fundamental. **Abakós**, Belo Horizonte, v. 10, n. 1, p. 18-34, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5752/P.2316-9451.2022v10n1p18-34>. Acesso em: 10 de maio de 2023.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. **Jogos de matemática de 1º a 5º ano.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

SURVEY. **Crie pesquisas e formulários:** plataforma survey monkey, 2023. Disponível em: https://pt.surveymonkey.com/summary/3HK8DaGYVXOXsJ1p_2BWICn9Cs_2FCwuY7xdvkFBXG6tnnc_3D?ut_source=lihp. Acesso em: 07 de julho de 2023.

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e linguagem.** Trad. M. Resende, Lisboa, Antídoto, 1979.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Trad. José Cipolla Neto *et al.* São Paulo, Livraria Martins Fontes, 1984.

ZABALA, A. **A Prática educativa:** como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

APÊNDICE A - AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL À REALIZAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA

Declaro, para fins de comprovação junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará-CEP/UFC/PROPESQ, que a ESCOLA MUNICIPAL IMACULADA CONCEIÇÃO contém toda infraestrutura necessária em suas instalações para realização da pesquisa intitulada “O USO DIDÁTICO DO JOGO PIQUENIQUE, POR MEIO DA APRENDIZAGEM COOPERATIVA, NO ENSINO DE MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO” a ser realizada pelo pesquisador MÁRIO CABRAL DE SOUSA FILHO, discente do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática – (ENCIMA).

Fortaleza, ____ de _____ de ____.

Direção Escolar

APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)

Você está sendo convidado(a) como participante da pesquisa: “O USO DIDÁTICO DO JOGO PIQUENIQUE, POR MEIO DA APRENDIZAGEM COOPERATIVA, NO ENSINO DE MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO.” Nesse estudo pretendemos analisar o uso didático do jogo piquenique, impacta na educação financeira e no ensino de matemática dos alunos do 5º ano do ensino fundamental.

O motivo que nos leva a estudar esse assunto é ampliar as metodologias de ensino da matemática e da educação financeira, possibilitando que os alunos desenvolvam habilidades e competências, culminando em comportamentos diferentes relacionados ao uso consciente do dinheiro e compreender a importância do poupar e potencializar a melhoria do ensino de matemática com a abordagem de conteúdos relacionados com seu cotidiano.

Para este estudo adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): será realizada uma sequência didática para os alunos do 5º ano, com a temática da educação financeira no ensino de matemática, primeiro será aplicado uma avaliação diagnóstica para compreender o entendimento dos alunos sobre o conteúdo, no segundo momento será realizado aulas por meio da aprendizagem cooperativa (formação de grupos), utilizando o jogo piquenique como recurso didático, para compreender os seguintes conteúdos: orçamento doméstico, poupança, consumo. Após as aulas será realizada uma avaliação final dos conteúdos e uma autoavaliação sobre o projeto. Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo de timidez ou nervosismo. Apesar disso, você tem assegurado o direito a resarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um

período de 5 anos e, após esse tempo, serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma via será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, portador(a) do documento de Identidade _____ fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar, se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma via deste Termo de Assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Fortaleza, ____ de _____ de ____.

Assinatura do(a) menor

Assinatura do pesquisador

Endereço do responsável pela pesquisa:

Nome: Mário Cabral de Sousa Filho

Instituição: Universidade Federal do Ceará

Endereço: Av. Humberto Monte, s/n – Campus do Pici

Telefone para contato: (85) 985008716

ATENÇÃO: Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8344/46. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira).

O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado pelo discente Mário Cabral de Sousa Filho como participante da pesquisa intitulada “O USO DIDÁTICO DO JOGO PIQUENIQUE, POR MEIO DA APRENDIZAGEM COOPERATIVA, NO ENSINO DE MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO.”

Você não deve permitir que seu(sua) filho(a) participe contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

A pesquisa será realizada no ano de 2024 na disciplina de Matemática, no 5º ano do ensino fundamental para 30 alunos(as). Durante o período da pesquisa serão realizadas três coletas de dados:

- Na primeira fase é realizada a aplicação de um questionário inicial com o objetivo de identificar os conhecimentos prévios dos alunos. Esse questionário é aplicado no primeiro dia de coleta de dados e busca-se identificar seus conhecimentos conceituais a respeito do conteúdo de educação financeira. O questionário é aplicado no formato impresso e conta com 10 questões objetivas;
- Na segunda fase acontecerá a aplicação da Sequência Didática que está organizada em 5 intervenções, cada intervenção corresponde a uma aula de 1 hora. Em cada uma delas é realizado avaliações sobre conteúdos de orçamento doméstico, poupança e consumo com o uso do jogo piquenique pelos alunos como recurso didático, tem o objetivo de analisar como a utilização do jogo impacta na educação financeira e no ensino de matemática dos alunos;
- Na terceira fase é aplicado o questionário final no formato impresso com o objetivo de identificar os conhecimentos adquiridos pelos alunos, após a aplicação da Sequência Didática. O questionário é aplicado no formato impresso e conta com 10 questões objetivas que apresentam aos alunos algumas situações do cotidiano relacionadas a educação financeira. Logo após será aplicado um questionário estruturado do tipo *survey*, aplicado no formato impresso, conta com 20 questões com o propósito de avaliar o potencial didático do uso do jogo piquenique.

A análise de dados é realizada mediante a comparação dos resultados obtidos, observando-se o que foi estritamente escrito e/ou falado pelo seu(sua) filho(a). Com o objetivo de aprimorar os estudos sobre aprendizagem na Educação Básica mediante o uso do jogo piquenique nas

aulas de matemática, os benefícios que a pesquisa pode trazer para seu(sua) filho(a) vincula-se ao desenvolvimento de competências socioemocionais e cognitivas, encoraja a responsabilidade pelos outros.

Os riscos de participação em pesquisa desse gênero vinculam-se à escrita e à fala dos participantes. Podem ficar expostos em relação a suas ideias, pensamentos e ações. No entanto, como os dados coletados serão escritos e não no formato de imagens, nenhum participante será exposto publicamente por meio de fotos e filmagens. Além disso, nenhum nome de estudante será revelado, uma vez que serão utilizados pseudônimos para o processo de análise de dados. A divulgação das informações será realizada entre os profissionais estudiosos do assunto. Os resultados obtidos serão utilizados somente para esta pesquisa e não haverá pagamento por participação na investigação acadêmica. Seus (Suas) filhos(as) participam de forma voluntária.

A qualquer momento seu(sua) filho(a) poderá recusar a continuar participando da pesquisa, podendo retirar o seu consentimento como responsável, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo.

Endereço d(os, as) responsável(is) pela pesquisa:

| |
|--|
| Nome: Mário Cabral de Sousa Filho |
| Instituição: Universidade Federal do Ceará - CE |
| Endereço: Av. Humberto Monte, s/n – Campus do Pici |
| Telefones para contato: (85) 985008716 |

| |
|---|
| ATENÇÃO: Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8344/46. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira). |
|---|

| |
|---|
| O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres |
|---|

O abaixo assinado _____, _____ anos, RG: _____, declara que é de livre e espontânea vontade que permite que seu(sua) filho(a) participe da pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura,

tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o seu conteúdo, como também sobre a pesquisa, e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro, ainda, estar recebendo uma via assinada deste termo.

Fortaleza, ____/____/____

Assinatura do responsável pelo(a) menor
participante da pesquisa

Nome do pesquisador: **MÁRIO CABRAL DE SOUSA FILHO**

Data ____/____/____

Assinatura

Nome do profissional que aplicou o TCLE

Data ____/____/____

Assinatura

APÊNDICE D – PRODUTO EDUCACIONAL

| AULA 1 |
|---|
| TEMPO DIDÁTICO: 1 hora e 30min |
| PREPARAÇÃO |
| CONTEÚDO/TEMA: |
| <ul style="list-style-type: none"> - Matemática: porcentagem, operações básicas, sistema monetário. - Educação Financeira: orçamento doméstico, formas de comprar, poupar. |
| OBJETIVO(S): |
| GERAL: Aplicar avaliação diagnóstica sobre educação financeira |
| ESPECÍFICO: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar a aprendizagem dos alunos sobre a matemática e educação financeira; • Explicar a importância da avaliação diagnóstica. |
| HABILIDADES (BNCC): (EF05MA: 06/07/08/25) |
| COMPETÊNCIAS COOPERATIVAS: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Escutar os outros; • Respeitar as regras; • Partilhar ideias; • Falar na sua vez; • Cumprir com seu papel no grupo; • Falar em voz baixa. |
| ANÁLISE AMBIENTAL: |
| PÚBLICO-ALVO: Estudantes da turma do 5º ano. |
| AMBIENTE DE REALIZAÇÃO DA SESSÃO DIDÁTICA: Sala de aula. |
| MATERIAIS DIDÁTICOS: Será necessária a utilização de 30 avaliações impressas (OBEF – Nível 2, fase 1), lápis, borracha, caneta, lousa e pincel. |
| ACORDO DIDÁTICO: |
| Estabeleceremos o acordo didático com os alunos do 5º ano, logo nos momentos iniciais da sessão didática, procedendo de forma dialogada com os “combinados” e compromissos feitos entre o professor e os estudantes, de modo a garantir que cada uma das partes desenvolva o que for necessário, dentro da capacidade de cada um, para que o ensino e a aprendizagem sejam efetivados em um ambiente harmônico. |
| Código de Cooperação: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Partilhar a responsabilidade pelo progresso e sucesso do grupo; • Estar presente e ser pontual em todas as atividades; • Ser um ouvinte ativo; • Mostrar respeito pela contribuição dos colegas; • Criticar as ideias, não as pessoas; • Resolver os conflitos de forma construtiva; |

- Prestar atenção – evitar comportamentos perturbadores;
- Evitar conversas paralelas;
- Participar, mas não dominar;
- Ser sucinto – evitar grandes relatos.

VIVÊNCIAS

INTRODUÇÃO:

Será feito a acolhida da turma e em seguida será escrito a agenda do dia na lousa.

A turma será organizada em fileiras para dar início as avaliações diagnósticas sobre educação financeira.

Antes de iniciar as provas os alunos receberam as instruções de como deve ser realizada as provas, nos seguintes aspectos:

- Tempo de aplicação da avaliação.
- A importância de realizar as provas.
- O preenchimento do gabarito.
- A atenção em ler cada questão.
- Sobre os resultados.

Desenvolvimento:

As avaliações iniciarão logo após a explicação sobre o projeto com duração de uma hora. Os alunos responderão uma avaliação composta por 10 questões de múltipla escolha com 5 itens de resposta para cada pergunta e ao final cada aluno deverá preencher o gabarito.

Será feito a observação pelo professor para que a prova aconteça com tranquilidade.

Conclusão:

Ao final das avaliações cada aluno irá preencher o gabarito correspondente a cada prova e entregar ao professor.

Para cada aluno que terminar será entregue as instruções e regras do jogo piquenique, no qual será abordado na próxima aula.

AVALIAÇÃO

Será feito pela participação e colaboração na realização das provas diagnósticas, que depois será feito a correção e contabilizar as notas. Será aplicado também um pré-teste do questionário tipo survey para aperfeiçoar essa avaliação ao final do projeto.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Educação – MEC. **Base nacional comum curricular**. pág. 269. 2017. Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf
Acesso em: 22 de outubro de 2022.

PIQUENIQUE. **Perguntas frequentes – piquenique**. Vamos jogar e aprender. 2022. Disponível em: <https://www.vamosjogareaprender.com.br/perguntas-frequentes-pq/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2022.

CEARÁ. Secretaria da Educação do Estado do Ceará. **Documento curricular referencial do Ceará**: educação infantil e ensino fundamental / Secretaria da Educação do Estado do Ceará. Fortaleza: SEDUC, 2019.

LOPES, J.; SILVA, H. S. **Aprendizagem cooperativa na sala de aula:** um guia prático para o professor. Lisboa: LIDEL, 2009.

ZABALA, A. **A prática educativa:** como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

AULA 2

TEMPO DIDÁTICO: 1 hora e 30 min.

PREPARAÇÃO

CONTEÚDO/TEMA:

Matemática - As operações básicas de adição e subtração, tabela e gráfico.
Ed. Financeira – Gastos domésticos e pessoais

OBJETIVO(S):

GERAL: Resolver problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração.

ESPECÍFICO:

- Compreender a importância da adição e subtração no contexto dos preços de produtos;
- Entender que cada escolha de compra interfere no resultado;
- Conhecer sobre o jogo piquenique e sua relação com a matemática e a educação financeira no cotidiano.

HABILIDADES (BNCC): EF05MA07 Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

EF05MA25 Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados.

COMPETÊNCIAS COOPERATIVAS:

- Escutar os outros;
- Respeitar as regras;
- Partilhar ideias;
- Falar na sua vez;
- Cumprir com seu papel no grupo;
- Falar em voz baixa.

ANÁLISE AMBIENTAL:

PÚBLICO-ALVO: Estudantes da turma do 5º ano.

AMBIENTE DE REALIZAÇÃO DA SESSÃO DIDÁTICA: Sala de aula ou laboratório de informática.

MATERIAIS DIDÁTICOS: Será necessária a utilização do quadro branco, pincel, manual de instrução da utilização do jogo piquenique como recurso pedagógico, fichas de avaliação individual do conteúdo e ficha de avaliação sobre as atividades nos grupos.

PROCEDIMENTOS DO TEMPO DIDÁTICO:

1^a Fase: formação dos Grupos Base (GB), explicação sobre as aulas, instruções sobre as regras do jogo piquenique – 15 minutos;

2^a fase: organização dos Grupos de Peritos (GP), os alunos estudam especificamente cada parte do conteúdo e combinam a forma de explicarem para o grupo base – 20 minutos;

3^a fase: aplicação do jogo piquenique para todos os grupos – 25 minutos;

4^a Fase: todos alunos respondem uma ficha de avaliação individual sobre o conteúdo e uma avaliação das competências sociais do grupo – 20 minutos;

5^a Fase: considerações finais do professor sobre a aula – 10 minutos.

ACORDO DIDÁTICO:

Estabeleceremos o acordo didático com os alunos do 5º ano, logo nos momentos iniciais da sessão didática, procedendo de forma dialogada com os “combinados” e compromissos feitos entre o professor e os estudantes, de modo a garantir que cada uma das partes desenvolva o que for necessário, dentro da capacidade de cada um, para que o ensino e a aprendizagem sejam efetivados em um ambiente harmônico.

Código de Cooperação:

- Partilhar a responsabilidade pelo progresso e sucesso do grupo;
- Estar presente e ser pontual em todas as atividades;
- Ser um ouvinte ativo;
- Mostrar respeito pela contribuição dos colegas;
- Criticar as ideias, não as pessoas;
- Resolver os conflitos de forma construtiva;
- Prestar atenção – evitar comportamentos perturbadores;
- Evitar conversas paralelas;
- Participar, mas não dominar;
- Ser sucinto – evitar grandes relatos.

VIVÊNCIAS

INTRODUÇÃO:

Será feito a apresentação do professor para a turma e suas intenções para o aprendizado dos sujeitos da pesquisa.

A turma será organizada através de grupos bases e será atribuído papéis para cada aluno durante a aula, como: guardião do tempo, intermediário, harmonizador e facilitador de forma que todos possam participar e acompanhar a apresentação do projeto de educação financeira que será projetada na lousa.

Após a apresentação será lançado alguns questionamentos sobre a educação financeira e a disciplina de matemática, como:

- O que é gasto doméstico?
- O que são gastos?
- O que é economizar?
- Quais alimentos preciso comprar?
- Quanto em dinheiro tenho e como devo gastar?

Desenvolvimento:

Com as perguntas lançadas para a turma iniciará um ciclo de respostas e reflexões sobre a relação entre a educação financeira e o ensino de matemática.

Após a participação da turma, o professor explicará a importância da educação financeira e da matemática na vida deles, citando exemplos da realidade de seus cotidianos.

Em seguida irá ser entregue a cada grupo base, composto por no máximo 4 alunos, o jogo piquenique (recurso didático) junto com uma ficha de avaliação individual a ser lida e respondida por cada aluno no final da partida do jogo piquenique.

Conclusão:

Após a participação dos grupos durante as partidas do jogo, acontecerá um debate com o propósito de saber: Quem conseguiu poupar mais? Quais as estratégias foram utilizadas? Quais os produtos comprados? Perderam ou ganharam dinheiro? Pelo menos um aluno do grupo irá responder sobre como foi a utilização do jogo durante a partida.

AVALIAÇÃO

Será pela participação e colaboração de cada aluno nas atividades em grupo e individual, ao final da aula será entregue uma ficha de avaliação individual respondida sobre o conteúdo estudado e a ficha de avaliação sobre o grupo base em relação as interações, participações e as responsabilidades desempenhadas (competências sociais do grupo).

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Educação – MEC. **Base nacional comum curricular**. pág. 269. 2017. Disponível em:
http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf
 Acesso em: 22 de outubro de 2022.

PIQUENIQUE. **Perguntas frequentes – piquenique**. Vamos jogar e aprender. 2022. Disponível em: <https://www.vamosjogareaprender.com.br/perguntas-frequentes-pq/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2022.

CEARÁ. Secretaria da Educação do Estado do Ceará. **Documento curricular referencial do Ceará: educação infantil e ensino fundamental** / Secretaria da Educação do Estado do Ceará. Fortaleza: SEDUC, 2019.

LOPES, J.; SILVA, H. S. **Aprendizagem cooperativa na sala de aula**: um guia prático para o professor. Lisboa: LIDEL, 2009.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

AULA 3

TEMPO DIDÁTICO: 1 hora e 30 min.

PREPARAÇÃO

CONTEÚDO/TEMA:

Matemática: sistema monetário e operações básicas com números naturais.
 Ed. Financeira: A importância do poupar.

OBJETIVO(S):

GERAL: Compreender a importância do poupar no cotidiano.

ESPECÍFICO:

- Promover o uso consciente do dinheiro;
- Ter responsabilidade com os recursos naturais;

HABILIDADES (BNCC): EF05MA07/08

COMPETÊNCIAS COOPERATIVAS:

- Escutar os outros;
- Respeitar as regras;
- Partilhar ideias;
- Falar na sua vez;
- Cumprir com seu papel no grupo;
- Falar em voz baixa.

ANÁLISE AMBIENTAL:

PÚBLICO-ALVO: Estudantes da turma do 5º ano.

AMBIENTE DE REALIZAÇÃO DA SESSÃO DIDÁTICA: Sala de aula

MATERIAIS DIDÁTICOS: Será necessária a utilização do quadro branco, pincel, apagador, fichas de avaliação individual e listas de compras de alimentos impressa (jogo piquenique)

PROCEDIMENTOS DO TEMPO DIDÁTICO:

1ª Fase: formação dos Grupos Base (GB), distribuição dos papéis dos alunos e explicação sobre a aula – 15 minutos;

2ª fase: organização dos Grupos de Peritos (GP), os alunos estudam especificamente cada parte do conteúdo e combinam a forma de explicarem para o grupo base – 20 minutos;

3ª fase: regresso dos alunos para o Grupo Base (GB), os alunos explicam o que aprenderam no Grupo de Peritos (GP) – 20 minutos;

4ª Fase: todos alunos respondem uma ficha de avaliação individual sobre o conteúdo e uma avaliação das competências sociais do grupo – 25 minutos;

5ª fase: considerações finais do professor sobre a aula – 10 minutos.

ACORDO DIDÁTICO:

Estabeleceremos o acordo didático com os alunos do 5º ano, logo nos momentos iniciais da sessão didática, procedendo de forma dialogada com os “combinados” e compromissos feitos entre o professor e os estudantes, de modo a garantir que cada uma das partes desenvolva o que for necessário, dentro da capacidade de cada um, para que o ensino e a aprendizagem sejam efetivados em um ambiente harmônico.

Código de Cooperação:

- Partilhar a responsabilidade pelo progresso e sucesso do grupo;
- Estar presente e ser pontual em todas as atividades;
- Ser um ouvinte ativo;
- Mostrar respeito pela contribuição dos colegas;
- Criticar as ideias, não as pessoas;
- Resolver os conflitos de forma construtiva;
- Prestar atenção – evitar comportamentos perturbadores;
- Evitar conversas paralelas;
- Participar, mas não dominar;
- Ser sucinto – evitar grandes relatos.

VIVÊNCIAS

INTRODUÇÃO:

Será feito a apresentação do professor para a turma e suas intenções para o aprendizado dos sujeitos da pesquisa.

A turma será organizada através de grupos bases e será atribuído papéis para cada aluno durante a aula, como: guardião do tempo, intermediário, harmonizador e facilitador de forma que todos possam participar e acompanhar a apresentação do projeto de educação financeira que será projetada na lousa.

Após a apresentação será lançado alguns questionamentos sobre a educação financeira e a disciplina de matemática, como:

- O que é poupar?
- Como podemos poupar no cotidiano?
- Por que é importante poupar?

Desenvolvimento:

Com as perguntas lançadas para a turma iniciará um ciclo de respostas e reflexões sobre a relação entre a educação financeira e o ensino de matemática.

Após a participação da turma, o professor explicará a importância da educação financeira e da matemática na vida deles, citando exemplos da realidade de seus cotidianos.

Em seguida irá ser entregue a cada grupo base, composto por no máximo 4 alunos, o jogo piquenique (recurso didático) junto com uma ficha de avaliação individual a ser lida e respondida por cada aluno no final da partida do jogo piquenique.

AVALIAÇÃO

Será pela participação e colaboração de cada aluno nas atividades em grupo e individual, ao final da aula será entregue uma ficha de avaliação individual respondida sobre o conteúdo estudado e a ficha de avaliação sobre o grupo base em relação as interações, participações e as responsabilidades desempenhadas (competências sociais do grupo).

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Educação – MEC. **Base nacional comum curricular.** pág. 269. 2017. Disponível em:
http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf
Acesso em: 22 de outubro de 2022.

PIQUENIQUE. Perguntas frequentes – piquenique. Vamos jogar e aprender. 2022. Disponível em: <https://www.vamosjogareaprender.com.br/perguntas-frequentes-pq/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2022.

CEARÁ. Secretaria da Educação do Estado do Ceará. **Documento curricular referencial do Ceará:** educação infantil e ensino fundamental / Secretaria da Educação do Estado do Ceará. Fortaleza: SEDUC, 2019.

LOPES, J.; SILVA, H. S. **Aprendizagem cooperativa na sala de aula:** um guia prático para o professor. Lisboa: LIDEL, 2009.

ZABALA, A. **A prática educativa:** como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

AULA 4

TEMPO DIDÁTICO: 1 hora e 30 min.

PREPARAÇÃO

CONTEÚDO/TEMA:

Matemática: Operações básicas (situações problemas).
Ed. Financeira: Consumo e Consumismo.

OBJETIVO(S):

GERAL: Explicar as consequências da produção e consumo no cotidiano.

ESPECÍFICO:

- Compreender as relações entre a produção e o consumo;
- Identificar algumas consequências da produção e do consumo para sociedade;
- Relacionar o jogo piquenique com o objetivo da aula.

HABILIDADES (BNCC): EF05MA07/08

COMPETÊNCIAS COOPERATIVAS:

- Escutar os outros;
- Respeitar as regras;
- Partilhar ideias;
- Falar na sua vez;
- Cumprir com seu papel no grupo;
- Falar em voz baixa.

ANÁLISE AMBIENTAL:

- **PÚBLICO-ALVO:** Estudantes da turma do 5º ano.
- **AMBIENTE DE REALIZAÇÃO DA SESSÃO DIDÁTICA:** Sala de aula
- **MATERIAIS DIDÁTICOS:** Será necessária a utilização do quadro branco, pincel, apagador, fichas de avaliação individual e o tabuleiro (jogo piquenique), para visualizar a dinâmica do consumo e produção dos produtos

PROCEDIMENTOS DO TEMPO DIDÁTICO:

1^a Fase: formação dos Grupos Base (GB) distribuição dos papéis dos alunos e expli-cação sobre a aula – 15 minutos;

2^a fase: organização dos Grupos de Peritos (GP), os alunos estudam especificamente cada parte do conteúdo e combinam a forma de explicarem para o grupo base – 25 minutos;

3^a fase: regresso dos alunos para o Grupo Base (GB), os alunos explicam o que aprenderam no Grupo de Peritos (GP) – 20 minutos;

4^a Fase: todos alunos respondem uma ficha de avaliação individual sobre o conteúdo e uma avaliação das competências sociais do grupo – 20 minutos;

5^a fase: considerações finais do professor sobre a aula – 10 minutos.

ACORDO DIDÁTICO:

Estabeleceremos o acordo didático com os alunos do 5º ano, logo nos momentos iniciais da sessão didática, procedendo de forma dialogada com os “combinados” e compromissos feitos entre o professor e os estudantes, de modo a garantir que cada uma das partes desenvolva o que for necessário, dentro da capacidade de cada um, para que o ensino e a aprendizagem sejam efetivados em um ambiente harmônico.

Código de Cooperação:

- Partilhar a responsabilidade pelo progresso e sucesso do grupo;
- Estar presente e ser pontual em todas as atividades;
- Ser um ouvinte ativo;
- Mostrar respeito pela contribuição dos colegas;
- Criticar as ideias, não as pessoas;
- Resolver os conflitos de forma construtiva;
- Prestar atenção – evitar comportamentos perturbadores;
- Evitar conversas paralelas;
- Participar, mas não dominar;
- Ser sucinto – evitar grandes relatos.

VIVÊNCIAS

INTRODUÇÃO:

Será feito a apresentação do professor para a turma e suas intenções para o aprendizado dos sujeitos da pesquisa.

A turma será organizada através de grupos bases e será atribuído papéis para cada aluno durante a aula, como: guardião do tempo, intermediário, harmonizador e facilitador de forma que todos possam participar e acompanhar a apresentação do projeto de educação financeira que será projetada na lousa.

Após a apresentação será lançado alguns questionamentos sobre a educação financeira e a disciplina de matemática, como:

- O que é produção e o consumo?
- Qual é a relação entre ambas?
- Por que produzimos e fazemos o consumo?
- Quais as consequências do consumismo?

Desenvolvimento:

Com as perguntas lançadas para a turma iniciará um ciclo de respostas e reflexões sobre a relação entre a educação financeira e o ensino de matemática.

Após a participação da turma, o professor explicará a importância da educação financeira e da matemática na vida deles, citando exemplos da realidade de seus cotidianos.

Em seguida irá ser entregue a cada grupo base, composto por no máximo 4 alunos, o jogo piquenique (recurso didático) junto com uma ficha de avaliação individual a ser lida e respondida por cada aluno no final da partida do jogo piquenique.

AVALIAÇÃO

Será pela participação e colaboração de cada aluno nas atividades em grupo e individual, ao final da aula será entregue uma ficha de avaliação individual respondida sobre o conteúdo estudado e a ficha de avaliação sobre o grupo base em relação as interações, participações e as responsabilidades desempenhadas (competências sociais do grupo).

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Educação – MEC. **Base nacional comum curricular**. pág. 269. 2017. Disponível em:
http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf
 Acesso em: 22 de outubro de 2022.

PIQUENIQUE. **Perguntas frequentes – piquenique**. Vamos jogar e aprender. 2022. Disponível em: <https://www.vamosjogareaprender.com.br/perguntas-frequentes-pq/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2022.

CEARÁ. Secretaria da Educação do Estado do Ceará. **Documento curricular referencial do Ceará: educação infantil e ensino fundamental** / Secretaria da Educação do Estado do Ceará. Fortaleza: SEDUC, 2019.

LOPES, J.; SILVA, H. S. **Aprendizagem cooperativa na sala de aula**: um guia prático para o professor. Lisboa: LIDEL, 2009.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

AULA 5

TEMPO DIDÁTICO: 1 hora e 30 min.

PREPARAÇÃO**CONTEÚDO/TEMA:**

Matemática: Sistema monetário

Ed. Financeira: As formas de pagamento (parcelado e à vista).

OBJETIVO(S):

GERAL: Compreender as diferentes formas de pagamento.

ESPECÍFICO:

- Compreender quando comprar à vista e parcelado;

- Identificar os cuidados ao parcelar uma compra;
- Relacionar o jogo piquenique com o objetivo da aula.

HABILIDADES (BNCC): EF05MA07/08

COMPETÊNCIAS COOPERATIVAS:

- Escutar os outros;
- Respeitar as regras;
- Partilhar ideias;
- Falar na sua vez;
- Cumprir com seu papel no grupo;
- Falar em voz baixa.

ANÁLISE AMBIENTAL:

- **PÚBLICO-ALVO:** Estudantes da turma do 5º ano.
- **AMBIENTE DE REALIZAÇÃO DA SESSÃO DIDÁTICA:** Sala de aula
- **MATERIAIS DIDÁTICOS:** Será necessária a utilização do quadro branco, pincel, apagador, fichas de avaliação individual e uso do jogo piquenique.

•PROCEDIMENTOS DO TEMPO DIDÁTICO:

1ª Fase: formação dos Grupos Base (GB) distribuição dos papéis dos alunos e expli-cação sobre a aula – 15 minutos;

2ª fase: organização dos Grupos de Peritos (GP), os alunos estudam especificamente cada parte do conteúdo e combinam a forma de explicarem para o grupo base – 25 minutos;

3ª fase: regresso dos alunos para o Grupo Base (GB), os alunos explicam o que aprenderam no Grupo de Peritos (GP) – 20 minutos;

4ª Fase: todos alunos respondem uma ficha de avaliação individual sobre o conteúdo e uma avaliação das competências sociais do grupo – 20 minutos;

5ª fase: considerações finais do professor sobre a aula – 10 minutos.

ACORDO DIDÁTICO:

Estabeleceremos o acordo didático com os alunos do 5º ano, logo nos momentos iniciais da sessão didática, procedendo de forma dialogada com os “combinados” e compromissos feitos entre o professor e os estudantes, de modo a garantir que cada uma das partes desenvolva o que for necessário, dentro da capacidade de cada um, para que o ensino e a aprendizagem sejam efetivados em um ambiente harmônico.

Código de Cooperação:

- Partilhar a responsabilidade pelo progresso e sucesso do grupo;
- Estar presente e ser pontual em todas as atividades;
- Ser um ouvinte ativo;
- Mostrar respeito pela contribuição dos colegas;
- Criticar as ideias, não as pessoas;

- Resolver os conflitos de forma construtiva;
- Prestar atenção – evitar comportamentos perturbadores;
- Evitar conversas paralelas;
- Participar, mas não dominar;
- Ser sucinto – evitar grandes relatos.

VIVÊNCIAS

INTRODUÇÃO:

Será feito a apresentação do professor para a turma e suas intenções para o aprendizado dos sujeitos da pesquisa.

A turma será organizada através de grupos bases e será atribuído papéis para cada aluno durante a aula, como: guardião do tempo, intermediário, harmonizador e facilitador de forma que todos possam participar e acompanhar a apresentação do projeto de educação financeira que será projetada na lousa.

Após a apresentação será lançado alguns questionamentos sobre a educação financeira e a disciplina de matemática, como:

- Parcelado ou a vista?
- Quais as formas de pagamento devo realizar?
- Por que é difícil pagar à vista?
- Por que devemos evitar parcelar?

Desenvolvimento:

Com as perguntas lançadas para a turma iniciará um ciclo de respostas e reflexões sobre a relação entre a educação financeira e o ensino de matemática.

Após a participação da turma, o professor explicará a importância da educação financeira e da matemática na vida deles, citando exemplos da realidade de seus cotidianos.

Em seguida irá ser entregue a cada grupo base, composto por no máximo 4 alunos, o jogo piquenique (recurso didático) junto com uma ficha de avaliação individual a ser lida e respondida por cada aluno no final da partida do jogo piquenique.

AVALIAÇÃO

Será pela participação e colaboração de cada aluno nas atividades em grupo e individual, ao final da aula será entregue uma ficha de avaliação individual respondida sobre o conteúdo estudado e a ficha de avaliação sobre o grupo base em relação as interações, participações e as responsabilidades desempenhadas (competências sociais do grupo).

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Educação – MEC. **Base nacional comum curricular**. pág. 269. 2017. Disponível em:
http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf
 Acesso em: 22 de outubro de 2022.

PIQUENIQUE. **Perguntas frequentes – piquenique**. Vamos jogar e aprender. 2022. Disponível em: <https://www.vamosjogareaprender.com.br/perguntas-frequentes-pq/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2022.

CEARÁ. Secretaria da Educação do Estado do Ceará. **Documento curricular referencial do Ceará: educação infantil e ensino fundamental / Secretaria da Educação do Estado do Ceará.** Fortaleza: SEDUC, 2019.

LOPES, J.; SILVA, H. S. **Aprendizagem cooperativa na sala de aula:** um guia prático para o professor. Lisboa: LIDEL, 2009.

ZABALA, A. **A prática educativa:** como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

AULA 6

TEMPO DIDÁTICO: 1 hora e 30 min.

PREPARAÇÃO

CONTEÚDO/TEMA:

Matemática: operações básicas, raciocínio lógico, porcentagem, sistema monetário.
Ed. Financeira: preços, poupar, orçamento familiar.

OBJETIVO(S):

GERAL: Aplicar avaliação final sobre educação financeira e questionário tipo survey

ESPECÍFICO:

- Verificar o desempenho sobre educação financeira dos alunos após a aplicação do projeto;
- Avaliar a opinião (o *feedback*) dos alunos sobre a utilização do jogo piquenique e a (AC);

HABILIDADES (BNCC): EF05MA: (06/07/08/25).

COMPETÊNCIAS COOPERATIVAS:

- Escutar os outros;
- Respeitar as regras;
- Partilhar ideias;
- Falar na sua vez;
- Cumprir com seu papel no grupo;
- Falar em voz baixa.

ANÁLISE AMBIENTAL:

- PÚBLICO-ALVO: Estudantes da turma do 5º ano.

- AMBIENTE DE REALIZAÇÃO DA SESSÃO DIDÁTICA: Sala de aula e laboratório de informática.

- MATERIAIS DIDÁTICOS: 30 avaliações individuais impressas, composta por 10 questões de múltipla escolha e 30 avaliações tipo survey, sobre a aplicação do projeto via site: <https://pt.surveymonkey.com/login?ep=%2Fhome%2F>

ACORDO DIDÁTICO:

Estabeleceremos o acordo didático com os alunos do 5º ano, logo nos momentos iniciais da sessão didática, procedendo de forma dialogada com os “combinados” e compromissos feitos entre o professor e os estudantes, de modo a garantir que cada uma das partes desenvolva o que for necessário, dentro da capacidade de cada um, para que o ensino e a aprendizagem sejam efetivados em um ambiente harmônico.

Código de Cooperação:

- Partilhar a responsabilidade pelo progresso e sucesso do grupo;
- Estar presente e ser pontual em todas as atividades;
- Ser um ouvinte ativo;
- Mostrar respeito pela contribuição dos colegas;
- Criticar as ideias, não as pessoas;
- Resolver os conflitos de forma construtiva;
- Prestar atenção – evitar comportamentos perturbadores;
- Evitar conversas paralelas;
- Participar, mas não dominar;
- Ser sucinto – evitar grandes relatos.

VIVÊNCIAS

INTRODUÇÃO:

Será feito a acolhida da turma e em seguida será escrito a agenda do dia na lousa.

A turma será organizada em fileiras para dar início as avaliações finais da sequência didática sobre educação financeira.

Antes de iniciar as provas os alunos receberão as instruções de como deve ser realizada as provas, nos seguintes aspectos:

- Tempo de aplicação da avaliação.
- A importância de realizar as provas.
- O preenchimento do gabarito.
- A atenção em ler cada questão.
- Sobre os resultados.

Desenvolvimento:

As avaliações iniciarão logo após a explicação do professor com duração de uma hora.

Os alunos responderão uma avaliação composta por 10 questões de múltipla escolha com 5 itens de resposta para cada pergunta e ao final cada aluno deverá preencher o gabarito.

Será feito a observação pelo professor para que a prova aconteça com tranquilidade.

Logo após o término dessa avaliação, os alunos irão responder o questionário tipo survey via site: <https://pt.surveymonkey.com/login?ep=%2Fhome%2F> para avaliar a sequência didática sobre educação financeira.

Conclusão:

Ao final das avaliações cada aluno irá preencher o gabarito correspondente a cada prova e entregar ao professor. No caso da avaliação tipo survey realizada pelo site, as respostas irão automaticamente para o banco de dados.

AVALIAÇÃO

Será pela participação e colaboração de cada aluno nas atividades em grupo e individual, pela

avaliação final impressa e pelo questionário virtual tipo *survey*.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Educação – MEC. **Base nacional comum curricular**. pág. 269. 2017. Disponível em:
http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf
Acesso em: 22 de outubro de 2022.

PIQUENIQUE. **Perguntas frequentes – piquenique**. Vamos jogar e aprender. 2022. Disponível em: <https://www.vamosjogareaprender.com.br/perguntas-frequentes-pq/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2022.

CEARÁ. Secretaria da Educação do Estado do Ceará. **Documento curricular referencial do Ceará: educação infantil e ensino fundamental** / Secretaria da Educação do Estado do Ceará. Fortaleza: SEDUC, 2019.

LOPES, J.; SILVA, H. S. **Aprendizagem cooperativa na sala de aula**: um guia prático para o professor. Lisboa: LIDEL, 2009.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ANEXO A – Avaliação Diagnóstica (Olimpíada Brasileira de Educação Financeira - 2022)

1. Larissa comprou 10 biscoitos por uma promoção de R\$2,50 cada. Ela pagou com uma nota de R\$50,00. Quanto custou todos os biscoitos e quanto ela recebeu de troco?

- a) Os biscoitos custaram R\$ 25,00 e ela recebeu de troco R\$ 25,00
- b) Os biscoitos custaram R\$ 22,50 e ela recebeu de troco R\$ 27,50
- c) Os biscoitos custaram R\$ 22,50 e ela recebeu de troco R\$ 23,50
- d) Os biscoitos custaram R\$ 27,50 e ela recebeu de troco R\$ 22,50
- e) Os biscoitos custaram R\$ 20,50 e ela recebeu de troco R\$ 25,50

2. Dona Zuzu passou a vender brigadeiros como sobremesa no seu trabalho. O custo unitário é de R\$ 0,50 e ela vende cada um por R\$ 2,00. Ao final do dia, vendeu 70 brigadeiros, qual foi o lucro dela?

- a) Dona Zuzu teve um lucro de R\$ 210,00
- b) Dona Zuzu teve um lucro de R\$ 105,00
- c) Dona Zuzu teve um lucro de R\$ 150,00
- d) Dona Zuzu teve um lucro de R\$ 175,00
- e) Dona Zuzu teve um lucro de R\$ 135,00

3. Ana sonha viajar para os Estados Unidos desde muito nova. Dessa forma, ela começou a poupar com 10 anos. A cada mês ela guardava 75 reais, hoje ela tem 18 anos, quanto ela conseguiu juntar até agora?

- a) R\$ 600,00
- b) R\$ 900,00
- c) R\$ 2.500,00
- d) R\$ 7.000,00
- e) R\$ 7.200,00

4. Fran vende empadas na faculdade. Cada empada tem o custo de 1,50 e ela vende cada empada por 2,75. Sabendo que Fran conseguiu vender no primeiro mês 150 empadas quanto ela teve de lucro?

- a) O lucro de Fran foi de R\$120,00
- b) O lucro de Fran foi de R\$142,30
- c) O lucro de Fran foi de R\$150,50

- d) O lucro de Fran foi de R\$181,25
- e) O lucro de Fran foi de R\$187,50

5. Sobre a melhor forma de administrar a vida financeira, assinale a opção correta:

- a) Devemos consumir coisas supérfluas
- b) Comprar coisas legais quando se quer é bom
- c) Parcelar os produtos comprados é melhor que pagar em dinheiro
- d) Comprar o que é essencial para sobreviver
- e) A Educação Financeira nos ajuda a não saber como usar nosso dinheiro

6. Qual a importância da Educação Financeira?

- a) Saber lidar com o dinheiro para gastar conscientemente
- b) Aprender de maneira rápida como gastar em promoções
- c) Para gastar conscientemente e investir perigosamente
- d) Realizar um orçamento familiar para gastos exorbitantes
- e) Gastar tudo possível e evitar endividamentos

7. Qual a importância de organizar um orçamento familiar?

- a) Para controle financeiro e boa gestão dos recursos financeiros
- b) Orçamento financeiro não é necessário, dá para fazer tudo de cabeça
- c) Orçamento familiar só serve para quem tem dinheiro em excesso
- d) Um orçamento individual já é o suficiente
- e) Para organizar um orçamento familiar é preciso ser mesquinho

8. O ramo do cooperativismo destinado a promover e financiar necessidades ou empreendimento dos seus associados é chamado de:

- a) Cooperativismo Agropecuário.
- b) Cooperativismo Educacional
- c) Cooperativismo de Crédito
- d) Cooperativismo Especial
- e) Cooperativismo Habitacional

9. Gilson decidiu comprar um celular no valor de R\$1.700,00 para revender. Ele conseguiu revender com um lucro de R\$374,00. De quanto foi a taxa de lucro?

- a) 19,00%
- b) 20,30%
- c) 22,00%
- d) 18,50%
- e) 21,75%

10. João quer um celular novo no valor de 980 reais e até então ele possui 400 reais. Sabe-se que ele ganha 20 reais toda semana. Quantas semanas ainda serão necessárias para ele comprar o celular novo?

- a) 28 semanas
- b) 24 semanas
- c) 30 semanas
- d) 25 semanas
- e) 29 semanas

ANEXO B – QUESTIONÁRIO TIPO SURVEY: INICIAL E FINAL

| A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR | Muito Importante | Importante | Moderado | As vezes Importante | Não é Importante |
|--|------------------|------------|----------|---------------------|------------------|
| Aprender a poupar (economizar). | | | | | |
| Gastar o dinheiro com o que quiser. | | | | | |
| Compreender o que se gasta durante o mês. | | | | | |
| Pesquisar sobre os preços na hora da compra. | | | | | |
| Pagar parcelado e não à vista. | | | | | |

Fonte: elaborado pelo autor

| A CONCORDÂNCIA SOBRE AS AULAS EM GRUPOS (AC) | Concordo Totalmente | Concordo | Neutro | Não Concordo | Discordo Totalmente |
|--|---------------------|----------|--------|--------------|---------------------|
| Aulas em grupo é importante para aprendermos. | | | | | |
| Aulas em grupos não há concentração dos alunos. | | | | | |
| Aulas em grupo torna a aula mais interessante. | | | | | |
| Aulas em grupo tem bastante conflitos de alunos. | | | | | |
| Aulas em grupo aprendemos uns com os outros. | | | | | |

Fonte: elaborado pelo autor

| AVALIAÇÃO SOBRE JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA | Excelente | Muito Bom | Bom | Razoável | Ruim |
|--|------------------|------------------|------------|-----------------|-------------|
| Como você avalia o uso de jogos nas aulas de matemática? | | | | | |
| Os jogos facilitam o entendimento dos conteúdos? | | | | | |
| Os jogos que existem na escola estão conservados? | | | | | |
| Os jogos são fáceis de usar durante as aulas? | | | | | |
| Os jogos têm regras claras ou fáceis de entender? | | | | | |

Fonte: elaborado pelo autor

| AVALIAÇÃO DO JOGO PIQUENIQUE PÓS SEQUÊNCIA DIDÁTICA | Excelente | Muito Bom | Bom | Razoável | Ruim |
|--|------------------|------------------|------------|-----------------|-------------|
| O jogo piquenique foi fácil e intuitivo? | | | | | |
| Como está a conservação do jogo piquenique? | | | | | |
| O jogo Piquenique contribuiu para a aprendizagem de educação financeira? | | | | | |
| Qual foi o interesse em jogar o jogo piquenique? | | | | | |
| O jogo Piquenique contribuiu para o aprendizado de matemática? | | | | | |

Fonte: elaborado pelo autor

| AVALIAÇÃO DO GRUPO | Concordo totalmente | Concordo | Neutro | Não concordo | Discordo totalmente |
|--|---------------------|----------|--------|--------------|---------------------|
| O nosso grupo perdeu tempo | | | | | |
| O nosso grupo conseguiu fazer o que tinha previsto | | | | | |
| Todos participaram | | | | | |
| Todos nós prestamos atenção às opiniões uns dos outros | | | | | |
| Encorajámo-nos mutuamente | | | | | |
| Ajudámo-nos uns aos outros | | | | | |
| Conseguimos pôr-nos de acordo | | | | | |
| Alguns membros do grupo quiseram dominar a discussão | | | | | |

Fichas elaboradas pela professora Rita Cláudia da Costa Ramos da Escola F.B 2/3S, Mação.

| AVALIAÇÃO INDIVIDUAL | Concordo totalmente | Concordo | Neutro | Não concordo | Discordo totalmente |
|---|---------------------|----------|--------|--------------|---------------------|
| Sinto-me satisfeito por trabalhar neste grupo | | | | | |
| Aceitei as responsabilidades | | | | | |
| Ajudei os meus colegas | | | | | |
| Pedi ajuda aos meus colegas | | | | | |
| Aprendi coisas que não sabia | | | | | |
| Lembrei ao grupo o que era necessário fazer | | | | | |
| Tentei convencer os outros | | | | | |
| Tive em conta os conselhos dos outros | | | | | |

Fichas elaboradas pela professora Rita Cláudia da Costa Ramos da Escola F.B 2/3S, Mação.

ANEXO C – Questionário Final (Olímpiada Brasileira de Educação Financeira - 2022)



NÍVEL 2 | FASE 2

Alunos do 4º ano ao 5º ano do
ensino fundamental I

1. Uma grande gincana está acontecendo no colégio Leão XXIII, onde três equipes foram escolhidas para serem adversárias. A equipe azul representava o turno da manhã, a equipe amarela, o turno da noite e a equipe vermelha representava o turno da tarde. Uma das competições era a arrecadação de produtos de higiene para serem doados para o Asilo Luz da Alvorada. Para arrecadar dinheiro o suficiente para comprar grandes quantidades de produtos, os alunos fizeram diversas atividades, entre elas pedágio.

- O kit de higiene custava R\$ 23,50.
- A Equipe Azul arrecadou R\$ 56,30 no primeiro dia e R\$127,80 no segundo.
- A Equipe Amarela arrecadou R\$89,70 no primeiro dia e R\$100,00 no segundo.
- A Equipe Vermelha arrecadou R\$ 16,00 no primeiro dia e R\$ 173,80 no segundo.
- No último dia, todas as equipes ganharam 50% a mais do próprio valor arrecadado.

Qual equipe arrecadou mais dinheiro para a realização da prova?

- A Equipe Azul arrecadou o dobro da Amarela e da Vermelha.
- A Equipe Amarela arrecadou R\$ 312,80.
- A Equipe Vermelha arrecadou R\$ 284,70, arrecadando mais que todas as outras equipes.
- A Equipe Azul arrecadou R\$ 276,15, ultrapassando as outras.
- A Equipe Amarela arrecadou R\$ 284,55, ganhando a prova.

2. Alex tem guardado 13 notas de R\$ 20,00, 26 notas de R\$ 50,00, 18 notas de R\$ 100,00 e 32 moedas de R\$ 0,50. Portanto, Alex tem:

- R\$ 3.116,00
- R\$ 1.816,50
- R\$ 3.526,00
- R\$ 4.576,00
- R\$ 3.376,00

3. Carla, José e Lucas tiveram a brilhante ideia de poupar dinheiro para comprar seus próprios presentes de Natal e resolveram fazer uma contagem quando chegasse no meio do ano para ver quem tinha arrecadado mais. Joana e Luana também quiseram participar.

Carla



José



Lucas



Joana



Luana



Assinale abaixo a alternativa correta.

- Joana poupou R\$ 200,00.
- Carla juntou R\$ 32,00.
- Lucas foi o que menos arrecadou.
- José arrecadou o dobro do que Luana arrecadou.
- Carla e Luana pouparam a mesma quantidade.

4. Bruna e sua prima Camila decidiram vender brigadeiros para assim, obterem uma renda extra. Elas consultam a pesquisa de preços realizada pelo Projeto de Extensão Educação Financeira Para Toda a Vida e assim conseguem comprar o produto adequado com o menor preço disponível no mercado. Após realizado um estudo, elas concluíram que cada brigadeiro custará R\$ 0,84 para ser produzido. Qual deverá ser o preço mínimo de venda para que elas consigam obter 37% de lucro em cada unidade?

R\$ 1,00
R\$ 1,05
R\$ 1,10
R\$ 1,15
R\$ 1,20

5. A Sra. Maria tem 65 anos e não sabe o que são receitas e despesas. Então para ajudar Dona Maria a entender o que são, assinale com D se a afirmação for relacionada a Despesas e R se a afirmação diz respeito as Receitas.

- () São a totalidade do que se ganha durante um determinado momento do tempo. Entradas de dinheiro.
 () Os recursos que o indivíduo gasta. Saídas de recursos.
 () Gasto com alimentação, transporte, roupas e material escolar.
 () Salário e juros adquirido de alguma verba aplicada.

- a) Receitas, Receitas, Despesas, Despesas
 b) Despesas, Receitas, Despesas, Receitas
 c) Receitas, Despesas, Despesas, Receitas
 d) Despesas, Despesas, Receitas, Receitas
 e) Receitas, Despesas, Receitas, Despesas

6. Mariana pretende fazer um curso intensivo de inglês e para isso precisa desembolsar R\$ 350,00. Ela resolveu fazer um brechó com alguns de seus livros para levantar o valor do custo do curso de inglês.

Livros de história – R\$ 65,00
 Livros de matemática – R\$ 60,00
 Livros de geografia – R\$ 50,00

Considerando os preços de vendas informados, quantos livros ela deverá vender para que consiga o valor do curso de inglês?

- a) 1 livro de história; 2 Livros de matemática e 3 Livros de geografia
 b) 2 livros de história; 1 Livro de matemática e 1 Livro de geografia
 c) 1 livro de história; 2 Livros de matemática e 1 Livro de geografia
 d) 3 livros de história; 1 Livro de matemática e 1 Livro de geografia
 e) 2 livros de história; 2 Livros de matemática e 2 Livros de geografia

7. Observe a tirinha:



Fonte: Turma da Mônica.

A tirinha mostra, pelas falas de Cascão e Marcelinho, o questionamento que se faz quanto a necessidade de consumo. Nesse contexto, assinale a opção INCORRETA sobre as ARMADILHAS PSICOLÓGICAS que podem levar a erros financeiros por agir sem pensar (CONEF, 2014):

- a) Não prestar atenção nos pequenos gastos, pois somados eles acumulam grandes quantias. Pode-se gastar um dinheirão em pequenas besteiras, sendo que muitas vezes só percebemos nosso erro quando o dinheiro gasto nos faz falta para algo importante.
 b) Pensar a curto, a médio e a longo prazo, sempre se preocupando com suas consequências ou no preço a pagar no futuro.

NÍVEL 2 | FASE 2

Alunos do 4º ano ao 5º ano do
ensino fundamental I

- c) Quando fazemos alguma coisa apenas para acompanhar os outros, sem parar para pensar se é isso mesmo o que desejamos ou precisamos fazer
- d) Quando uma pessoa sempre acha que tudo vai dar certo e, por isso, assume um risco exagerado porque tem certeza de que nada de errado
- e) A pessoa simplesmente se recusa a enxergar o que lhe desagrada ou algo que vá contra o que ela acredita. Por exemplo, ela quer tanto comprar um telefone novo que se convence de que ele está barato porque a prestação é só de R\$ 30,00. Quando alguém lhe fala que são dez prestações que, somadas, dão R\$300,00 e por isso o telefone está caro, a pessoa não escuta.

Leia atentamente a letra da música abaixo para responder as questões 8, 9 e 10.

Consumista

Quem sabe ainda sou uma consumista
Me endividando no cartão ou à vista
Só tem conta atrasada lá em casa
Meu nome já é VIP no SERASA
Por ser uma pagadora má
Quem sabe a Tiffany's ou Jimmy Choo
Ou lá na Gucci, Louis Vuitton
O importante é gastar!

Eu vou lá no shopping
Saco (tiro) cheque
Não tenho mesmo saco para poupar
Dirijo meu carro
Pego meu moleque
E ainda tenho tempo para um SPA (um SPA)
(meu Deus agora vou ter que voltar)
Eu só peço a Deus
Uns trocadin na poupança
Sou consumista
Assim, desde criança

Não conheço Wenner, nem aprendi a poupar
Nem no projeto, nem na escolar
Viver é não perder meu Black Friday

Compositora: Luana Bárbara de Lima Pereira
Paródia da Música "Malandragem" – Cássia Eller

8. Com base na música apresentada, qual a importância da Educação Financeira?

- a) Saber lidar com o dinheiro para gastar conscientemente, realizar um bom orçamento pessoal ou familiar e investir adequadamente.
- b) Aprender de maneira rápida como gastar em promoções.
- c) Saber lidar com o dinheiro para gastar conscientemente e investir perigosamente.
- d) Realizar um orçamento familiar para gastos exorbitantes.
- e) Gastar tudo possível e evitar endividamentos.

9. No trecho: "Me endividando no cartão ou à vista" e no trecho "O importante é gastar"! assinale a alternativa que possui uma ação que pode levar ao endividamento:

- a) Gastos conscientes
b) Orçamento familiar
c) Investimentos seguros
d) Consumismo
e) Orçamento pessoal

10. Assinale a alternativa correspondente as principais consequências do consumismo:

- a) Maior controle no orçamento familiar
b) Preservação ambiental
c) Melhora a saúde mental de maneira rápida
d) Colabora nas relações sociais
e) Distúrbios voltados para compulsão em comprar, degradação das relações sociais e do meio ambiente

ANEXO D – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ PROPESQ-UFC****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: O USO DIDÁTICO DO JOGO PIQUENIQUE, POR MEIO DA APRENDIZAGEM COOPERATIVA, NO ENSINO DE MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO

Pesquisador: MARIO CABRAL DE SOUSA FILHO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 78370324.5.0000.5054

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.861.869

Apresentação do Projeto:

O projeto visa avaliar o uso didático do jogo piquenique, por meio da aprendizagem cooperativa, no ensino de matemática e educação financeira no 5º ano do ensino fundamental.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analizar as contribuições do jogo Piquenique na aprendizagem da educação financeira dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, numa escola da rede municipal de Fortaleza.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Vinculam-se à escrita e à fala dos participantes. Podem ficar expostos em relação a suas ideias, pensamentos e ações. No entanto, como os dados coletados serão escritos e não no formato de imagens, nenhum participante será exposto publicamente por meio de fotos e filmagens. Além disso, nenhum nome de estudante será revelado, uma vez que serão utilizados pseudônimos para o processo de análise de dados.

Benefícios:

- Desenvolve as relações interpessoais;
- Aumenta a autoestima;
- Encoraja a responsabilidade pelos outros;
- Desenvolvimento de competências socioemocionais e cognitivas;
- Proporciona diferentes formas de avaliar;
- Fomenta o interesse dos envolvidos pela aprendizagem.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Ver item Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Ver item Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|---|------------------------|-----------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇOES_BASICAS_DO_P ROJETO_2272488.pdf | 13/04/2024 17:52:12 | | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | Projeto_de_pesquisa_Corrigido.doc | 13/04/2024 17:49:34 | MARIO CABRAL DE SOUSA FILHO | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_Corrigido.doc | 13/04/2024 17:48:01 | MARIO CABRAL DE SOUSA FILHO | Aceito |
| Outros | Intrumentais.doc | 02/02/2024 11:45:46 | MARIO CABRAL DE SOUSA FILHO | Aceito |
| Outros | termo_dos_dados.pdf | 02/02/2024 11:35:02 | MARIO CABRAL DE SOUSA FILHO | Aceito |
| Outros | Qualificacao.pdf | 02/02/2024 | MARIO CABRAL DE | Aceito |

| | | | | |
|--|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------|
| | | 4 11:33:00 | SOUSA FILHO | |
| Solicitação | solicitar_analise_projeto.pdf | 02/02/202 4 | MARIO CABRAL DE SOUSA FILHO | Aceito |
| Assinada pelo Pesquisador Responsável | solicitar_analise_projeto.pdf | 11:19:07 | SOUSA FILHO | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura | Anuencia.pdf | 02/02/202 4 11:16:43 | MARIO CABRAL DE SOUSA FILHO | Aceito |
| Orçamento | orcamento.pdf | 02/02/202 4 11:11:58 | MARIO CABRAL DE SOUSA FILHO | Aceito |
| Cronograma | Cronograma_projeto.pdf | 02/02/202 4 11:11:30 | MARIO CABRAL DE SOUSA FILHO | Aceito |
| Declaração de Pesquisadores | concordancia_pesquisadores.pdf | 02/02/202 4 11:11:08 | MARIO CABRAL DE SOUSA FILHO | Aceito |
| Folha de Rosto | folha_de_rosto.pdf | 02/02/202 4 11:04:53 | MARIO CABRAL DE SOUSA FILHO | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FORTALEZA, 03 de Junho
de 2024

Assinado por:

FERNANDO ANTONIO
FROTA BEZERRA
(Coordenador(a))

ANEXO E – FICHA DE AVALIAÇÃO: ORÇAMENTO DOMÉSTICO

FICHA DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL – AULA 2 ORÇAMENTO DOMÉSTICO

Nome: _____

Grupo: _____ Data: _____ / _____ / _____

| ALIMENTOS SELECIONADOS | PREÇO UNITÁRIO | VALOR LÍQUIDO | GASTOS (-) | ECONOMIA (+) | ORDEM DE CHEGADA |
|------------------------|----------------|---------------|------------|--------------|------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Fonte: elaborado pelo autor

1) Quais foram suas decisões durante o jogo e o que influenciou no resultado?

2) No jogo piquenique, você poupou ou gastou mais? Explique sua resposta.

3) Qual a importância de se fazer um orçamento doméstico para realizar as compras no supermercado?

4) Escreva 3 exemplos de gastos na sua casa e de que forma podemos diminuir estes gastos?

5) Produza um gráfico com as informações da tabela acima sobre os respectivos valores dos alimentos.

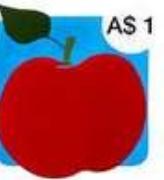
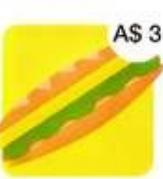
ANEXO F – FICHA DE AVALIAÇÃO: IMPORTÂNCIA DO POUPAR

FICHA DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL – AULA 3 O POUPAR

Nome: _____

Grupo: _____ Data: ____ / ____ / ____

TABELA DE PREÇOS

| | | | |
|--|--|--|---|
| ÁGUA DE COCO  A\$ 2 | BANANA  A\$ 1 | BOLACHA RECEHADA  A\$ 4 | BOLO DE CENOURA  A\$ 3 |
| CALDO DE CANA  A\$ 2 | CHOCOLATE  A\$ 4 | IOGURTE DE POLPA  A\$ 2 | MAÇÃ  A\$ 1 |
| PÃO DE QUEIJO  A\$ 3 | PASTEL  A\$ 4 | PERA  A\$ 1 | PIPOCA  A\$ 1 |
| REFRIGERANTE  A\$ 4 | SANDUÍCHE  A\$ 3 | SUCO DE LARANJA  A\$ 2 | TAPIOCA  A\$ 3 |

1. Observe a tabela de preços acima e responda as seguintes perguntas.

40

a) Se você fosse para o piquenique, quais os 8 alimentos você levaria e quanto você iria gastar?

| | |
|----------|-----------------|
| 1. _____ | CÁLCULOS |
| 2. _____ | |
| 3. _____ | |
| 4. _____ | |
| 5. _____ | |
| 6. _____ | |
| 7. _____ | |
| 8. _____ | |

b) Observe a tabela e escolha 5 alimentos saudáveis e compare com 5 alimentos preferidos, em seguida faça o cálculo das diferenças de valores.

| Saudáveis | Preferidos |
|------------------|-------------------|
| 1. _____ | 1. _____ |
| 2. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 3. _____ |
| 4. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 5. _____ |

Valor Total Poupado = _____

c) Escreva 4 maneiras de poupar o dinheiro na sua casa e diga o que você faria com o dinheiro economizado.

ANEXO G – FICHA DE AVALIAÇÃO: CONSUMO E CONSUMISMO

FICHA DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL – AULA 4

Aluno: _____

Grupo: _____

Data: _____ / _____ / _____

Você se considera um consumista?

1 - Quando você recebe um dinheiro extra, que não esperava o que você faz?

- (a) Coloca todo o valor na carteira/pega o cartão do banco e vai ao shopping comprar aquilo que estava de olho há um tempo.
 - (b) Guarda uma parte/coloca outra na aplicação e sai com o dinheiro contado/valor exato e vai para as compras;
 - (c) Separa o valor para pagamento das dívidas e pensa o que vai fazer com o resto/dá uma olhada nos seus sonhos e vê o que pode fazer.



2 - Passados 15 dias do dia que recebeu o valor extra, você:

- (a) Leva um susto ao descobrir que o dinheiro acabou e tenta lembrar onde gastou.

(b) Não deve mas também não tem dinheiro guardado.

(c) Conseguiu guardar uma parte do dinheiro e também conseguiu comprar o que estava precisando conforme o planejado.



3 - Você vai ao shopping com os amigos, eles entram em uma loja, você:

- (a) Não resiste e acaba comprando algo.
(b) Vê algo que gosta, pensa bem, sabe que tem o dinheiro e compra
(c) Vê algo que gosta, sabe que não precisa, tem o dinheiro, se

controla e NÃO compra.

4 - Você encontra uma mochila/bolsa incrível em uma loja, sabe que está precisando, mas está muito caro, você:

- (a) Compra e fica sem dinheiro até o fim do mês/gastou todo o limite do cartão de crédito.
- (b) Procura por outra mochila/bolsa mais barata.
- (c) Respira fundo, volta para casa e começa um planejamento.



5 - Para comprar mais tarde. Como você paga as compras mensais do supermercado?

- (a) Vai várias vezes ao mês, compra o que está precisando naquele momento e parcela.
- (b) Vai uma vez ao mês, compra o que sente vontade. paga no cartão de crédito porque sabe que o dinheiro não vai dar até o fim do mês.
- (c) Você vai uma vez ao mês, com a lista do supermercado, porém substitui itens se achar algo em promoção. Paga no cartão de crédito, enquanto a fatura do cartão não chega, deixa o dinheiro rendendo.

Some quantas vezes marcou a

letra A _____ letra B _____ letra C _____

6 – Na sua opinião a felicidade está relacionado ao consumo, ou seja, quanto mais compramos objetos, carros, imóveis ou aquilo que desejamos ter, nos faz pessoas felizes? Justifique sua resposta.

ANEXO H – FICHA DE AVALIAÇÃO: FORMAS DE PAGAMENTO

FICHA DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL – AULA 5 FORMAS DE PAGAMENTO

Nome: _____

Grupo: _____

Data: ____ / ____ / ____

01. Marquinho ganhou de sua mãe uma cédula de R\$ 5,00, duas de R\$ 2,00 e três moedas de R\$ 0,25 o que dá um total de:

- A) R\$ 7,25
- B) R\$ 7,75
- C) R\$ 9,25
- D) R\$ 9,75

02. Lucas trocou uma nota de R\$ 50,00 por 3 notas de R\$ 10,00 e por algumas notas de R\$ 5,00. Quantas notas de R\$ 5,00 ele recebeu?

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 10

03. (Prova Brasil). Fernando tem, no seu cofrinho, cinco moedas de R\$ 0,05, oito moedas de R\$ 0,10 e três moedas de R\$ 0,25. Que quantia Fernando tem no cofrinho?

- A) R\$ 1,55
- B) R\$ 1,80
- C) R\$ 2,05
- D) R\$ 4,05

04. (PROVA BRASIL). O dono da padaria trocou R\$ 7,00 por moedas de R\$ 0,25. Quantas moedas ele recebeu?

- A) 14
- B) 21
- C) 28
- D) 35

05. Júlia está juntando dinheiro para comprar uma geladeira e um forno elétrico. Ela já possui R\$ 658,00. Resolveu comprar o forno que custou R\$ 280,00. Quanto ainda precisa juntar para comprar uma geladeira que custa R\$ 750,00?

- A) R\$ 102,00
- B) R\$ 372,00
- C) R\$ 382,00
- D) R\$ 470,00

06. (Saresp 2007). Rebeca gastou quatro reais e cinco centavos em uma loja. Esse valor é representado por:

- A) R\$ 4,50
- B) R\$ 4,05
- C) R\$ 4,005
- D) R\$ 405,00

07. Mamãe só tem moedas em sua carteira como a representada abaixo:



Usando somente moedas como esta, para comprar um pacote de macarrão de R\$ 3,00, mamãe precisa de:

- A) 3 moedas
- B) 6 moedas
- C) 9 moedas
- D) 12 moedas

08. Para pagar uma conta de R\$ 66,00 eu posso utilizar:

- A) Três notas de 20 reais, quatro notas de 5 reais e duas notas de 2 reais.
- B) Duas notas de 20 reais, três notas de 5 reais e seis moedas de 1 real.
- C) Duas notas de 20 reais, duas notas de 10 reais e seis moedas de 1 real.
- D) Três notas de 20 reais, quatro notas de 10 reais e seis moedas de 1 real.

09. Maria, limpando a sua bolsa, encontrou as seguintes notas e moedas:



CÁLCULOS

Quanto Maria terá se gastar R\$ 237,60 do valor que encontrou na sua bolsa?

- A) R\$ 454,10
- B) R\$ 215,50
- C) R\$ 216,50
- D) R\$ 315,10

10. Escreva 4 formas de pagamento que existe no Brasil e explique qual é a melhor forma de pagar.

| QUESTÕES | A | B | C | D |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

ANEXO I – PAPÉIS DESEMPENHADOS PELOS ALUNOS

| | | | |
|---|---|---|---|
| <u>GARDIÃO DO TEMPO</u> CONTROLA O TEMPO DAS ATIVIDADES DO GRUPO DE ACORDO COM AS ORIENTAÇÕES DO PROFESSOR. |  | <u>INTERMEDIÁRIO</u> RESPONSÁVEL EM PEDIR AJUDA AO PROFESSOR, CASO O GRUPO TENHA DÚVIDAS. |  |
| <u>GARDIÃO DO TEMPO</u> CONTROLA O TEMPO DAS ATIVIDADES DO GRUPO DE ACORDO COM AS ORIENTAÇÕES DO PROFESSOR. |  | <u>INTERMEDIÁRIO</u> RESPONSÁVEL EM PEDIR AJUDA AO PROFESSOR, CASO O GRUPO TENHA DÚVIDAS. |  |
| <u>GARDIÃO DO TEMPO</u> CONTROLA O TEMPO DAS ATIVIDADES DO GRUPO DE ACORDO COM AS ORIENTAÇÕES DO PROFESSOR. |  | <u>INTERMEDIÁRIO</u> RESPONSÁVEL EM PEDIR AJUDA AO PROFESSOR, CASO O GRUPO TENHA DÚVIDAS. |  |