



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB**  
**UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA A DISTÂNCIA**

**ROMÁRIO DA SILVA GOMES**

**A INFLUÊNCIA DOS JOGOS NO APRIMORAMENTO  
DAS HABILIDADES MATEMÁTICAS EM ALUNOS DO  
ENSINO MÉDIO: Um Estudo de Caso nas Escolas Cidadãs  
Integrais da região do Brejo Paraibano**

Duas Estradas – PB

2020

**ROMÁRIO DA SILVA GOMES**

**A INFLUÊNCIA DOS JOGOS NO APRIMORAMENTO  
DAS HABILIDADES MATEMÁTICAS EM ALUNOS DO  
ENSINO MÉDIO: Um Estudo de Caso nas Escolas Cidades  
Integrais da região do Brejo Paraibano**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado em Matemática.

**Orientador:** Prof. Dr. Jorge Costa Duarte Filho

**Coorientador:** Prof. Me. Oswaldo Evaristo da Costa Neto

Duas Estradas – PB

2020

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

G633i Gomes, Romario da Silva.

A influência dos jogos no aprimoramento das habilidades matemáticas em alunos do ensino médio: um estudo de caso nas Escolas Cidadãs Integrais da região do Brejo Paraibano / Romario da Silva Gomes. - João Pessoa, 2020.

53 f. : il.

Orientação: Jorge Costa Duarte Filho.

Coorientação: Oswaldo Evaristo da Costa Neto.  
TCC (Graduação) - UFPB/CCEN.

1. Matemática. 2. Raciocínio lógico. 3. Jogos. I. Duarte Filho, Jorge Costa. II. Costa Neto, Oswaldo Evaristo da. III. Título.

UFPB/CCEN

CDU 51 (043.2)

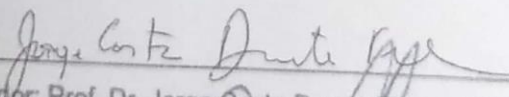
ROMÁRIO DA SILVA GOMES

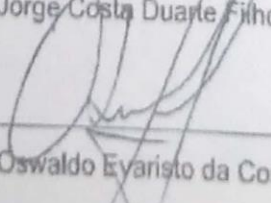
**A INFLUÊNCIA DOS JOGOS NO APRIMORAMENTO  
DAS HABILIDADES MATEMÁTICAS EM ALUNOS DO  
ENSINO MÉDIO: Um Estudo de Caso nas Escolas Cidadãs  
Integrais da região do Brejo Paraibano**

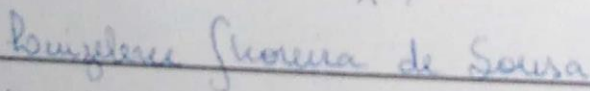
Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Coordenação do Curso de  
Licenciatura em Matemática, da  
Universidade Federal da Paraíba como  
requisito parcial à obtenção do título de  
Licenciado em Matemática.

APROVADO EM: 14, 12, 2020

**Banca Examinadora:**

  
Orientador: Prof. Dr. Jorge Costa Duarte Filho – DM/CCEN/UFPB

  
Coorientador: Prof. Me. Oswaldo Evaristo da Costa Neto – UFPB Virtual

  
Examinador Externo: Prof<sup>a</sup>. Me. Luizelene Moreira de Sousa – UFPE - CFCH

Dedico este trabalho em primeiro lugar a Deus por ser o autor da minha história. Ao meu filho Guilherme Gomes, por ser minha fortaleza diária, aos meus pais, João Gomes de Souza (in memoriam) e Regina da Silva Gomes pelo exemplo de luta, a minha esposa Cristiane Alves de Lima, pela compreensão e apoio emocional, e ao meu irmão Aluísio Gomes (in memoriam), o qual durante a construção deste trabalho acadêmico Deus o chamou, deixando em nossos corações muitas saudades. A vocês minha admiração, respeito e dedicação. Essa vitória é nossa!

## AGRADECIMENTOS

A **Deus** por todas as conquistas em minha trajetória;

Ao meu **filho Guilherme Gomes**, por todo amor e carinho, tem sido você minha maior fonte de alegrias;

Aos meus **queridos pais**, por serem exemplos de perseverança, dedicação e me incentivar nos estudos;

A minha **esposa**, por todas as orientações e paciência;

As minhas irmãs **Olivete, Graciett, Maria Da Guia e Maria das Graças** por tudo que fizeram em minha infância e adolescência;

Aos meus amigos **Erivaldo e Elianilton** pela confiança e respeito;

Aos colegas do curso **Ellen, André, Jullyana e Thiago** pelas trocas de experiências, convívio, alegrias, incertezas e todos os momentos juntos e partilhados;

Aos **colegas de trabalho** pela compreensão das ausências justificadas para participar das atividades presenciais do curso.

Ao meu **coorientador Oswaldo Evaristo**, pela colaboração e paciência na construção deste trabalho;

Aos **professores e tutores a distância**, por todo conhecimento compartilhado, disponibilidade em tirar nossas dúvidas e esclarecimentos necessários;

Ao tutor presencial **Luciano Almeida**, a **Coordenadora do Polo Duas Estradas Maria das Graças Garcia**, o **Coordenador do Curso Prof. José Gomes de Assis** e o **Secretário Gerson**, pela presteza em sanar nossos problemas burocráticos, orientações e incentivo.

AGRADEÇO!

*Os grandes feitos são conseguidos não  
pela força, mas pela perseverança.*

*Samuel Johnson*

## RESUMO

O presente trabalho veio discutir as implicações que os jogos lúdicos promoveram nas habilidades dos alunos do ensino médio da Escola Cidadã Integral de Ensino Fundamental e Médio Augusto de Almeida do município de Pirpirituba, no Estado da Paraíba. Inicialmente realizamos um levantamento bibliográfico, acostado com os estudos de Mesquita Filho (2004), Gonsalves (2003), Lima (2009), Guará (2006), Costa (2001), Leite (2019), Silva (2016), D' Ambrósio (2012), Pontes (2018), Kishimoto (2011), De Paulo (2017), Antunes (2011), dentre outros autores no sentido de embasarmos nossa pesquisa e, em seguida passamos a fazer intervenções na referida unidade de ensino. Por conta da pandemia da Covid19, a metodologia da pesquisa consistiu na coleta de dados através de bibliografias sobre o tema e aplicação de questionário online para dezenove docentes de escolas cidadãs integrais/técnicas da 2ª Gerência Regional de Educação da Paraíba. A interpretação e tratamento dos dados deu-se através de abordagem qualitativa, através de estatística descritiva simples com uso de gráficos e, qualitativa por meio da análise do discurso dos principais entrevistados. Os principais resultados das entrevistas foram os seguintes: A maioria dos professores aprova a proposta pedagógica do ensino médio integral implementado na Paraíba, de modo especial tem uma melhoria significativa nos índices avaliativos, por outro lado, questionam a falta de condições físicas e carga horária exaustiva. Em síntese, este trabalho torna-se relevante por fazer uma abordagem sobre os jogos, os quais têm a função de colocar de forma prática quando bem planejados em conjunto do professor, conjuntamente com o suporte da coordenação pedagógica, há um estímulo ao desenvolvimento do raciocínio lógico e da concentração.

**Palavras-chave:** Jogos. Proposta Pedagógica. Raciocínio Lógico.

## ABSTRACT

This paper discusses the implications that playful games have on the skills of high school students at Escola Cidadã Integral de Ensino Fundamental and Médio Augusto de Almeida in the city of Pirpirituba, in the State of Paraíba. Initially, we carried out a bibliographic survey, based on the studies of Mesquita Filho (2004), Gonsalves (2003), Lima (2009), Guar (2006), Costa (2001), Leite (2019), Silva (2016), D 'Ambrósio (2012), Pontes (2018), Kishimoto (2011), De Paulo (2017), Antunes (2011), among other authors in order to support our research and, then, we started to make interventions in that teaching unit. Due to the Covid pandemic<sup>19</sup>, the research methodology consisted of collecting data through bibliographies on the topic and applying an online questionnaire to nineteen teachers from full-time / technical citizen schools of the 2nd Regional Management of Education in Paraíba. The interpretation and treatment of the data took place through a qualitative approach, through simple descriptive statistics with the use of graphics, and qualitative through the analysis of the speech of the main interviewees. The main results of the interviews were as follows: Most teachers approve the pedagogical proposal for full secondary education implemented in Paraíba, in particular there is a significant improvement in the assessment rates, on the other hand, they question the lack of physical conditions and exhaustive hours . In summary, this work becomes relevant for taking an approach on games, which have the function of putting them in a practical way when well planned together with the teacher, together with the support of pedagogical coordination, there is a stimulus to the development of reasoning logic and concentration.

**Keywords:** Games. Pedagogical Proposal. Logical reasoning

## **LISTA DE SIGLAS**

2ª GRE/PB - 2ª Gerência Regional de Educação da Paraíba

DOE/PB - Diário Oficial do Estado da Paraíba

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

MEC – Ministério da Educação

PPGS/UFPB - Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal da Paraíba

SEECT - Secretaria de Estado da Educação, da Ciência e Tecnologia UEPB – Universidade Estadual da Paraíba

UFPB - Universidade Federal da Paraíba

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 – Tempo de atuação do professor de Matemática em Escola Cidadã Integral

Gráfico 2 – Séries que atualmente os professores entrevistados estão ministrando aulas

Gráfico 3 – Séries que os professores entrevistados ministraram anteriormente

Gráfico 4 – Nível dos entrevistados na utilização de jogos matemáticos como ferramenta de ensino

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
1.1 Problema da Pesquisa.....	13
<b>2. MEMORIAL ACADÊMICO.....</b>	<b>14</b>
2.1 Formação Escolar.....	14
2.2 Formação Universitária .....	16
2.3 Experiências como Professor de Matemática.....	19
<b>3. JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>20</b>
<b>4. OBJETIVOS.....</b>	<b>22</b>
4.1 Objetivo Geral .....	22
4.2 Objetivos Específicos .....	22
<b>5. METODOLOGIA.....</b>	<b>23</b>
5.1 Caracterização da Pesquisa .....	23
<b>6. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>26</b>
6.1 A Implementação do Ensino Integral nas Escolas da Rede Estadual da Paraíba .....	26
6.2 O Desafio da Implantação do Ensino Integral na Paraíba .....	29
6.3 A Importância do Professor no Desenvolvimento da Educação Matemática .....	31
6.4 A Utilização da Metodologia dos Jogos nas ECI's no Contra Turno ....	32
<b>7. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA .....</b>	<b>36</b>
<b>8. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>46</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>48</b>
<b>APÊNDICE – Questionário Aplicado com os Docentes.....</b>	<b>52</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, muitos são os docentes que questionam a falta de interesse dos alunos em dedicar-se as atividades matemáticas, justificando dificuldades na assimilação dos conteúdos. Considerando essa problemática, pretendemos por meio deste trabalho acadêmico intervir no meio escolar, com a adoção de propostas assertivas que visem tornar o trabalho dinamizado e atrativo, a exemplo do uso dos jogos lúdicos como recurso didático pedagógico a ser utilizados pelos docentes com o intuito de melhoria dos indicadores educacionais.

Para que os alunos não experimentem do fracasso e não desenvolvam atitudes negativas em relação à matemática, adequamos os conceitos que foram ensinados à realidade dos alunos. Neste sentido, os conceitos são atrelados a jogos lúdicos que facilitam o entendimento, estimulam a sua autoconfiança, promove a interação com outros colegas, gerando curiosidade em perceber que a matemática está no cotidiano, quando se faz compra em um supermercado, se abastece um automóvel, se faz investimentos e demais ações.

Destarte, conforme Lara (2003, p.18-19), a matemática só perderá sua área de disciplina bicho-papão quando:

Nós educadores/as, centrarmos todos os nossos esforços para que ensinar matemática seja desenvolver o raciocínio lógico e não apenas a cópia ou repetição exaustiva de exercícios-padrão; estimular o pensamento independente e não apenas a capacidade mnemônica; desenvolver a criatividade e não apenas transmitir conhecimentos prontos e acabados; desenvolver a capacidade de manejar situações reais e resolver diferentes tipos de problemas e não continuar naquela 'mesmice' que vivemos quando éramos alunos/as.

Acrescentamos ainda a importância de os professores atuarem de maneira interdisciplinar, por meio do desenvolvimento de projetos, realizando ações interativas em que a matemática seja usada para resolver os problemas, fazendo uso do senso crítico, em que haja a justificção do uso das regras e o aluno compreenda o caminho, memorizando criativamente a resolução daquela determinada tarefa.

## 1.1 Problema da Pesquisa

É impossível conviver sem recorrer à matemática, ela está presente em nossas relações, quer seja profissional ou pessoal, sendo determinante para as tomadas de decisões em muitas situações. Considerando a realidade explícita inicialmente neste trabalho acadêmico, no que tange as justificativas do desinteresse por este componente curricular, temos nos jogos uma saída para os professores fazerem uso deste recurso pedagógico em sala de aula com o intuito de despertar, nos alunos, o interesse pela atividade escolar.

A matemática é uma ciência que relaciona o entendimento coerente e pensativo com situações práticas habituais e compreende uma constante busca pela veracidade dos fatos através de técnicas precisas e exatas. Ao longo da história, a Matemática foi sendo construída e aperfeiçoada, organizada em teorias válidas e utilizadas atualmente e, assim, ela prossegue em sua constante evolução, investigando novas situações e estabelecendo relações com os acontecimentos cotidianos (RAMOS, 2017).

Portanto, partindo desta configuração que se desenha e diante da relevância da matemática no cotidiano das pessoas, procuramos organizar esta pesquisa para entender a seguinte afirmação: Qual a influência dos jogos no aprimoramento das habilidades matemáticas em alunos do Ensino Médio nas escolas cidadãs integrais da região do Brejo Paraibano, sob a gestão da 2ª Gerência Regional de Educação do Governo do Estado da Paraíba?

## **2. MEMORIAL ACADÊMICO**

### **2.1 Histórico da Formação Escolar**

Minha trajetória acadêmica inicia-se em 1994, aos cinco anos, quando fui matriculado na Escola Municipal de Ensino Fundamental Fernando Cunha Lima, na zona rural do município de Guarabira – PB, onde cursei da fase pré-escolar até a quarta série, período que durou sete anos. Lembro-me quando por minhas irmãs, que trabalhavam como servidoras na referida escola, andávamos um percurso de mais de 05 quilômetros de ida e volta, enfrentando as mais diversas circunstâncias, debaixo do sol ou da chuva.

Após essa fase, no ano de 2001, fui transferido para a Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Hélder Câmara, na zona urbana do município de Guarabira – PB, onde tive a oportunidade de cursar da quinta à oitava série do Ensino Fundamental II. Foi um período em que passei a conhecer melhor as pessoas, a ter mais consciência do meu papel de cidadão na sociedade e a pensar no meu futuro profissional, passando a ter mais dedicação aos estudos.

Em 2005, entrei para o 1º ano Ensino Médio na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Monsenhor Emiliano de Cristo onde fiz diversas amizades e passei a ter maior liberdade sobre minhas ações, por outro lado, sentia que o ensino naquela instituição estava defasado, faltavam professores das disciplinas como biologia e química, existiam docentes sem a formação adequada para ministrar aulas nos componentes, dentre outras realidades que me decepcionaram e fizeram repensar se valeria apenas continuar naquele trajeto, foi um ano que considerei de rendimento escolar precário, onde me decepcionei com a educação pública. Em casa, conversando com meus familiares, os mesmos decidiram, no ano seguinte me matricular na rede privada para sequenciar os estudos, onde cursei o 2º e 3º do Ensino Médio no Colégio Santo Antônio – GEO, também em Guarabira – PB.

Foi a partir da minha ida para esta outra instituição que pude perceber o quão importante seria se tivesse tido uma base de estudos mais consolidada nas séries que antecederam, senti dificuldades em acompanhar o ritmo por esse motivo. Nesta instituição tínhamos cerca de dois professores por disciplina, o conteúdo programático era cumprido fielmente na íntegra e, se necessário, havia complemento de aulas nos turnos da noite para revisão e também aos sábados.

Nesta instituição, pude comprovar a dura realidade que é você ser de origem da rede pública, pois os professores são bem mais dedicados e qualificados. Eles são cobrados por resultados, assim como os alunos, a escola oferece todas as condições para o pleno desenvolvimento do aluno, até por que há o pagamento de mensalidades.

Durante esse período, residia em zona rural e utilizava o ônibus estudantil prefeitura municipal para todas as tardes ir para a escola. Era uma viagem cansativa, o transporte não era confortável, a manutenção era inapropriada, por muitas vezes o mesmo “quebrava no percurso”, o que comprometia nosso rendimento e gerava desconforto. Não havia assentos para todos os estudantes e, se quiséssemos no percurso do retorno voltar sentados, deveríamos sair cedo da aula para “marcar” um lugar.

Durante a minha primeira e segunda fase do Ensino Fundamental me interessava mais por disciplinas como Geografia e História, gostava de ler livros relacionados à temática da atualidade, bem como de assistir os telejornais e os programas jornalísticos das rádios de minha cidade. Já a partir da minha inserção no Ensino Médio, essa realidade mudou bastante, pois passei a me interessar mais pela Matemática, sentia praticidade seu uso na resolução dos mais diversos problemas da vida cotidiana, ganhando um sentido de fácil compreensão.

A partir da minha ida para o ensino privado, o uso dos mais diversos métodos e condições que a escola ofertava, bem como da preparação dos professores em recorrer a tais recursos, a minha visão passou a se ampliar, quem dera tivesse tido a oportunidade em outrora. Mesmo assim, diante da chegada da escolha para o curso para prestar o vestibular, ainda me sentia despreparado em prosseguir na área de ciências exatas, por sentir que faltava base, daí me dediquei ao vestibular para área de ciências humanas, logrando aprovação para o Curso de Administração na Universidade Federal da Paraíba - UFPB.

## **2.2 Histórico da Formação Universitária**

O meu percurso acadêmico teve início em 2008, na época em que fui classificado para o Processo Seletivo Seriado – PSS, da Universidade Federal da Paraíba para o Curso de Administração do Campus III, em Bananeiras - PB. Não era o curso que sonhava, na verdade, queria Bacharelado em Direito na Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, mas não foi possível classificar-se com a pontuação obtida no vestibular.

Assim sendo, em maio de 2008 me desloquei para residir no município de Bananeiras - PB, visto que o meu curso era integral e não existia naquela época o transporte universitário para aquele Campus e minha família não dispunha de condições financeiras para custear as despesas com passagens e alimentação. Foi muito difícil, mas consegui uma vaga provisória no alojamento dos estudantes, a qual, após rigoroso critério de escolha feito por uma comissão da Pró-reitora de Assuntos Comunitários da UFPB, classificou-me na vaga pleiteada para não apenas no alojamento, mas também para o uso do restaurante universitário, o que fez reduzir as despesas da minha família para comigo.

Em 2009, concorri ao processo seletivo de monitoria da disciplina Contabilidade para Administradores e passei a receber uma bolsa de R\$ 400,00 (quatrocentos reais), que permitiu fazer o gerenciamento das despesas. Concomitante a isto, neste mesmo ano fui classificado em 3º lugar para o cargo de Agente Administrativo na cidade vizinha de Borborema – PB, tendo sido convocado de imediato. Assim, em junho de 2009, tive que alterar toda minha rotina, pois o curso teve que ser transferido para a noite e durante o dia me dedicava ao trabalho naquela cidade.

Morei em zona rural até os meus dezessete anos, quando aos dezoito anos, em 2008, passei a residir em Bananeiras, onde fui cursar Administração. Passava a semana no alojamento e voltava para casa para passar o final de semana com a família.

Fui convidado a integrar a equipe de voluntários do Polo Rede Arte na Escola UFPB/Bananeiras, no qual tinha como público alvo professores em exercício da Educação Básica da rede pública e privada; alunos do curso de Pedagogia e Ciências Agrárias do Campus III da UFPB; bem como membros da comunidade que tivessem interesse pelo estudo das artes de pintura em

tela. Atrrelado a esta experiência, passei a integrar a equipe do cursinho pré-vestibular solidário do referido Campus, um projeto voluntário sob a supervisão da Coordenação do Curso de Ciências Agrárias, mas que contava com o envolvimento dos demais universitários dos Cursos de Administração, Pedagogia e Agroindústria. O projeto ofertava aulas gratuitas para os alunos regularmente matriculados no 3º ano ou egressos de escolas da educação básica pública da região do brejo paraibano, no estilo “cursinho”, focados nos processos seletivos vestibulares.

Em 2009 fui monitor universitário da disciplina de contabilidade, como informado, passando a ter meu primeiro contato com o magistério superior. Ao mesmo tempo, nas horas vagas, me envolvi na política do movimento estudantil do campus e equipe de presidência do alojamento, onde residia cerca de 30 jovens. Minha passagem no movimento estudantil foi pequena, até por que sai por não concordar com o formato como eram conduzidas as coisas, por outro lado, na equipe de presidência do alojamento passei apenas um ano.

Por conseguinte, em 2010 sai da monitoria e busquei adiantar ao máximo as disciplinas do curso, apesar da rotina desgastante que ainda tinha de trabalhar os dois turnos na prefeitura de Borborema, participar das ações de extensão e eventos do curso. Ao final de 2011, conclui meu curso de Administração, voltei a residir em Guarabira e a me dedicar aos estudos para concursos públicos, pois não me sentia satisfeito com o trabalho em Borborema – PB.

No final de 2012, fui convocado para assumir a vaga de um concurso que realizei para Monitor de EJA da Prefeitura Municipal de Caiçara – PB. Naquela época o concurso só exigia ensino médio para concorrer, entretanto, ao assumir identifiquei que os meus colegas todos eram formados em alguma licenciatura, ao contrário de mim, que só tinha formação em bacharelado em área diversa. Apesar disso, a Secretaria de Educação me alocou para ministrar Matemática na Educação de Jovens e Adultos, mas percebi haver necessidade de buscar a licenciatura, a qual me regularizaria junto a Prefeitura Municipal.

Em 2015 me cadastrei no Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR, para o curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - PB. O Curso funcionava em horário integral, todos os sábados e, diante da distância de mais 90 KM, tive

que buscar um apoio financeiro da prefeitura, a qual, apenas durante cerca de três meses a secretaria municipal de educação chegou a me pagar uma ajuda de custo, mas já no final do ano, ela foi cortada e fiquei inviabilizado de me manter com as despesas do curso, tendo chegado a pedir desligamento no mesmo período.

Ainda em 2015, após resultado do ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio, logrei êxito para o curso de Direito na UEPB, iniciando no mesmo ano e ficando até o final de 2016. No 4º período, isto é, em 2017, tive que fazer o trancamento do curso, pois fora convocado de um processo seletivo para ser Coordenador Administrativo Financeiro de uma Escola Cidadã Integral em Guarabira – PB, onde permaneci até janeiro de 2019, quando fui transferido para outra escola cidadã no município de Pirpirituba – PB.

Ainda em 2017, tive a oportunidade de aproveitar minha pontuação do ENEM de 2015 para o processo seletivo da Universidade Federal da Paraíba para os cursos a distância e, vi a oportunidade de cursar a licenciatura em Matemática. Passei, iniciei o curso e agora em 2020 estou concluindo.

### **2.3 Experiência como Docente de Matemática**

Minha experiência em docência, como dito anteriormente, foi no “Cursinho Pré Vestibular Solidário” durante os anos de 2009 e 2010, quando ministrei o componente curricular de Geografia. Concomitante, em 2009, ainda cheguei a ser monitor de uma disciplina do Curso de Administração, onde acumulei um enriquecedor conhecimento prático. Por outro lado, apenas em 2013, quando assumi o concurso da Prefeitura Municipal de Caiçara para atuar como professor da Educação de Jovens e Adultos, recebi uma missão, a de se dedicar no desenvolvimento de um trabalho de qualidade àqueles munícipes.

Destarte, embora sentíssemos nossa importância diante da sociedade, no compromisso assumido, percebíamos que, havia uma desvalorização no trabalho que desenvolvíamos. No que tange ao ensino de matemática, pudemos constatar que, era evidente o quadro de deficiência dos nossos estudantes, a falta de condições das escolas, desestímulo a qualificação profissional dos docentes em buscar implementar novas metodologias de ensino, a exemplo do manuseio e uso de jogos matemáticos nas aulas, levando assim, a maior diversificação, tornando-as mais atrativas e lúdicas.

### 3. JUSTIFICATIVA

O ensino de matemática do ensino médio tem caído nos últimos anos, embora o Ministério da Educação – MEC tenha buscado investir na formação de professores, através da disponibilização de cursos de Nível Superior, por meio da Plataforma da Educação Básica, recente aprovação da Emenda Constitucional 108/2020 do Novo FUNDEB – Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica, investimentos no repasse de custeio/capital diretamente para as escolas, entre outros programas.

Mesmo assim, em recente levantamento do Movimento Todos pela Educação, baseados nos dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), elaborados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, órgão vinculado ao MEC e divulgados pelo Portal G1 da Rede Globo, apontam que o aprendizado de matemática dos estudantes do 3º ano do ensino médio caiu 0,7 pontos percentuais (pp) no país entre 2007 a 2017, ou seja, implica afirmar que os estudantes estão se formando, mas sabendo menos daqueles que há cerca de uma década estava concluindo a mesma etapa de ensino.

O Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) é um conjunto de avaliações externas em larga escala que permite ao Inep realizar um diagnóstico da educação básica brasileira e de fatores que podem interferir no desempenho do estudante (MEC, 2020). A conclusão é que, o aprendizado dos estudantes que estão no último ano do ensino médio não só avançou pouco em uma década, como regrediu em matemática.

Nesse contexto, abordaremos no presente trabalho a necessidade de as escolas poderem minimizar os problemas de aprendizagens dos alunos do ensino médio no tocante aos conteúdos de Matemática, recorrendo aos jogos matemáticos como um recurso metodológico, visando atrair a atenção dos alunos para esta disciplina, considerada ainda culturalmente, como “difícil de aprender”. Tal entendimento ainda encontra espaço por conta que muitos docentes adotarem o método de ensino tradicional ou as escolas não dispor de condições desfavoráveis para o desenvolvimento de um trabalho profícuo, os quais contribuem para uma percepção equivocada da Matemática.

Ao refletimos sobre esse pensamento, buscaremos esclarecer aos discentes qual a real aplicabilidade da matemática, demonstrando que ela faz parte do cotidiano das pessoas, facilitando a resolução dos mais variados problemas. Nesse contexto, para que haja a mudança dessa mentalidade, é essencial que o ensino matemático esteja em sintonia, que a ação pedagógica do professor esteja focada nesse objetivo.

Nesse sentido, temos os jogos como um aliado, por tratar-se de um recurso metodológico capaz de levar aprendizado por meio da ludicidade e experimentos. Seu uso adequado, pode levar muitos alunos a entender qual a real funcionalidade deste componente, levando-os a fazer ligações com os mais variados contextos do dia a dia, usando do raciocínio e da criatividade para a resolução dos problemas.

Sendo assim, torna-se imprescindível abordar esta temática, incentivar os professores da área em buscar aperfeiçoamento no uso das diversas categorias, bem como a sociedade precisa mobilizar a administração pública a investir na compra de equipamentos, promover competições e premiações, visando mantê-lo em evidência e não o deixando cair em desuso. Com isso, buscaremos impulsionar o alcance das metas pactuadas com o Ministério da Educação, em um futuro não tão distante.

Diante do exposto, torna-se imperativo o seguinte problema de pesquisa: **Qual a Influência dos Jogos no Aprimoramento das Habilidades Matemáticas em Alunos do Ensino Médio das Escolas Cidadãs Integrais da região do Brejo Paraibano?**

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo Geral**

Identificar qual a influência dos Jogos no Aprimoramento das Habilidades Matemáticas nos Alunos do Ensino Médio nas Escolas Cidadãs Integrais da região do Brejo Paraibano, circunscrita a 2ª Gerência Regional de Educação do Governo do Estado da Paraíba.

### **4.2 Objetivos Específicos**

- Descrever os principais jogos educativos que podem ser utilizados como recursos facilitadores da matemática no cotidiano escolar;
- Observar os indicadores de resultados obtidos pelas séries de ensino, em que os docentes desenvolvem atividades fazendo uso dos jogos educativos matemáticos;
- Propor a realização de projetos de extensão com a utilização de jogos educativos matemáticos como recursos facilitadores da aprendizagem em escolas cidadãs integrais.

## 5. METODOLOGIA

Nesta seção, iremos informar o tipo de método, como se deu a abordagem, a coleta e o tratamento dos dados da pesquisa em análise.

### 5.1 Caracterização da Pesquisa

A pesquisa teve início com um levantamento bibliográfico, com o intuito de oferecer o embasamento teórico, na sequência mantivemos contato com a Segunda Gerência Regional de Educação e explicamos nossa proposta de intervenção, a partir da sua liberação, demos prosseguimento com as demais etapas da pesquisa.

De acordo com Mesquita Filho (2004), método significa um caminho para chegar a um fim ou pelo qual se atinge um objetivo. A pesquisa foi desenvolvida mediante o concurso dos conhecimentos disponíveis e a utilização cuidadosa de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos.

Na realidade, a pesquisa desenvolve-se ao longo de um processo que envolve inúmeras fases, desde a adequada formulação do problema até a satisfatória apresentação dos resultados. E pode ter como objetivo além de resolver problemas específicos, gerar teorias ou avaliar as existentes. Ela deve, portanto, prescindir da teoria (GIL, 1991, p.17).

À vista disto, para Gonsalves (2003), o método é o instrumento, é o meio para se chegar ao fim, é a maneira pela qual se alcança o objetivo. Assim, todo procedimento metodológico conduz o pesquisador a uma observação e experimentação que gera um conhecimento minucioso sobre o assunto investigado, onde o êxito deste processo está na adequação do método e técnicas à habilidade do pesquisador.

A metodologia da pesquisa constou de duas etapas fundamentais: levantamento e revisão bibliográfica, além de pesquisa de campo. A primeira fase constituiu-se em uma pesquisa e revisão bibliográfica, provendo elementos que serviram de base conceitual e instrumental para a etapa seguinte, envolvendo diversas fontes de pesquisa, como monografias, dissertações, livros, artigos científicos e revistas com o objetivo de conhecer e analisar as contribuições científicas do passado existente sobre o assunto, tema e problema. A segunda etapa se deu através de uma pesquisa remota, na qual forneceu dados que serviram como suporte para a verificação do tema proposto.

Outrossim, a investigação foi efetivada de forma exploratório-descritiva, com abordagem qualitativa, os dados foram tratados e interpretados por meio de gráficos e textos, e a abordagem qualitativa no intuito de formar ideias coerentes e conduzir a resultados satisfatórios que respondam às questões propostas na pesquisa com maior segurança e clareza, ajudando assim, na estruturação das informações colhidas por intermédio do questionário. Segundo Vergara (2003), a pesquisa exploratória é realizada em área que há pouco conhecimento acumulado e sistematizado, permitindo ao pesquisador uma melhor compreensão do problema. Já a pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno, podendo também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza.

A aplicação da pesquisa se deu por meio do envio de um link de um formulário eletrônico, criado no Google Forms, em que conseguimos obter dezenove respondentes professores, objeto da nossa pesquisa. Desse modo, focamos em encaminhar as perguntas para a assessora das escolas cidadãs da 2ª gerência regional de ensino por meio remoto, tendo a mesma articulado em seu grupo de WhatsApp e replicado para os gestores das escolas pedir aos professores do ensino médio de suas escolas que respondessem.

Salienta-se que o questionário remoto ficou aberto durante o período de 28/09/2020 à 13/10/2020 para o recebimento das respostas e, mesmo diante das adversidades propostas pela pandemia (alguns professores não tinham habilidade em responder o questionário online do Gmail e/ou estava comprometido com algum familiar acometido pela COVID-19), obtivemos um resultado satisfatório, pois conseguimos atingir cerca 19 (dezenove) professores respondentes, distribuídos em um universo de 11 (onze) municípios, a saber: Guarabira (04 docentes), Pirpirituba (01 docentes), Caiçara (01 docente), Bananeiras (02 docentes), Dona Inês (02 docentes), Araçagi (01 docente), Belém (02 docentes), Alagoinha (02 docentes), Solânea (02 docentes), Borborema (01 docente) e Duas Estradas (01 docente).

A coleta de dados da pesquisa se fundamentará em investigação bibliográfica, observações, pesquisa remota através da criação de questionários no Google Forms e posterior envio nos números de Whatsapp

dos professores, com prévia autorização da gestão do professor da disciplina de matemática.

## **6. REVISÃO DE LITERATURA**

Nesta seção serão colocados os principais conceitos relacionados a implantação do Ensino Integral na Paraíba, desde os desafios em torno desta implementação, a Importância do Professor no desenvolvimento da Educação Matemática e até a utilização da metodologia dos jogos nas ECI's no contra turno. Visando melhor compreensão da investigação, neste tópico apresentaremos algumas discussões teóricas embasadas nos principais estudiosos que tratam da educação integral e do uso de jogos como recurso educativo.

### **6.1 A Implementação do Ensino Integral nas Escolas da Rede Estadual da Paraíba**

O ensino integral em escolas públicas no Brasil teve o início no ano de 2007 com a publicação da Portaria Interministerial de Nº 17 do Governo Federal, bem como o Decreto Presidencial nº 7.083/2010. Em 2014, foi sancionado o Plano Nacional de Educação – PNE, composto por 20 metas com diretrizes e ações estratégicas para a educação do nosso país em um período previsto de dez anos, dentre elas, destaca-se a meta 6 - oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas. Já em 2015, por ato do Governador à época, foram publicados no Diário Oficial do Estado da Paraíba – DOE/PB, os decretos nº 36.408 e nº 36.409<sup>1</sup>, no qual foram criados o Programa das Escolas Cidadãs Integrais (ECIs) e Escolas Cidadãs Integrais Técnicas (ECITs). Desse modo, em 2016, surgiram as primeiras Escolas do Programa no Estado, com um Modelo Pedagógico e de Gestão Escolar centrado no Protagonismo Juvenil e no Projeto de Vida dos estudantes.

De acordo com a Lei nº 11.100<sup>2</sup>, de 06 de abril do ano 2018, publicada no Diário Oficial do Estado da Paraíba em 12 de abril do mesmo ano, o modelo do Programa Escola Cidadã Integral foi instituído pelo Governo da Paraíba e desenvolvido pela Secretaria de Estado da Educação a partir do ano de 2016.

---

<sup>1</sup> Através dos decretos nº 36.408 e nº 36.409 de 30 de novembro de 2015, publicados no Diário Oficial do Estado da Paraíba – DOE/PB foram criados o Programa Escola Cidadã Integral e Escola Cidadã Integral Técnica, que mais tarde deu origem a Lei nº 11.100/2018.

<sup>2</sup> O Programa de governo “Escola Cidadã Integral”, foi transformado em Política de Estado no ano de 2018, através da Lei nº 11.100/2018, passando a denominar-se Programa de Educação Integral na Paraíba.

Caracterizado por um modelo próprio de educação em tempo integral, estabelece um marco significativo na história da educação da Paraíba, cujo pressuposto é o emprego de novos métodos, novos conteúdos pedagógicos, gestão administrativa e curricular, que tem como objetivo desenvolver cidadãos capazes, solidários, socialmente ativos e competentes, fomentando o protagonismo juvenil e desenvolvendo a conscientização dos estudantes acerca de suas potencialidades e responsabilidades individuais, sociais e institucionais.

Conforme estrutura de planejamento pedagógico da rotina deste modelo de ensino, as aulas ministradas ao longo do bimestre seguem o que consta nos guias de aprendizagem em regime de pactuação com as metas firmadas pela equipe da Secretaria de Estado da Educação, da Ciência e Tecnologia - SEECT para o ano letivo. Destarte, existem as sequências didáticas, instrumento este que serve de auxílio para os alunos e docentes monitorarem os conteúdos a serem ministrados.

Além desses instrumentos, a escola cidadã integral busca está em sintonia com a sua comunidade escolar, propondo intervenções efetivas que visem melhorar os índices sociais da região em que está localizada e, sendo assim, a instituição procura firmar parcerias com órgãos públicos ou empresas que comunguem do mesmo pensamento.

Neste contexto, a Universidade Federal da Paraíba é uma parceira que constantemente encaminha alunos para cumprirem o estágio de docência sendo acompanhados por profissionais licenciados e atuantes nas unidades de ensino. Posto isto, concebemos o estágio como espaço de aprendizagem da profissão na formação inicial, para quem não exerce a docência, e espaço de aprendizagem que possibilita a formação contínua, para quem já atua no magistério (PIMENTA e LIMA, 2009):

Em entrevista concedida no dia 09 de agosto de 2019 ao portal Catraca Livre, o então Secretário de Estado da Educação Aléssio Trindade informou que “algumas ações foram fundamentais para o sucesso do projeto”, entre elas: dar autonomia para o estudante montar sua grade curricular; oferecer melhores condições de trabalho e efetivar os professores em uma só escola; promover parcerias e programas impulsionadores que estimulassem alunos e

professores; medir e acompanhar o desempenho do ensino por meio da Secretária de Educação.

Em síntese, compreendemos que este modelo de ensino traz o sujeito para o centro das indagações e preocupações, agrega-se a lógica do estímulo ao desenvolvimento integrado das faculdades cognitivas, afetivas, corporais e espirituais, resgatando, como tarefa prioritária da educação, a formação do homem, compreendido em sua totalidade (GUARÁ, 2006).

Por outro lado, temos em 2019 no município de Pirpirituba - PB a recente chegada deste modelo de ensino na Escola Cidadã Integral Estadual de Ensino Fundamental e Médio Augusto de Almeida, a mesma está localizada à rua Sólon de Lucena, nº 387, no Centro e tem como foco os projetos de vida dos seus discentes. Inegavelmente, a escola há anos aguardava a sua reforma estrutural, estava em condições precárias de funcionamento e, após diversas solicitações da população nas plenárias do Orçamento Democrático Estadual, no período compreendido de maio de 2019 a fevereiro deste ano houve a execução da reforma por parte do Governo Estadual, trazendo conforto e segurança a comunidade escolar.

O espaço foi entregue para uso da comunidade escolar no final do mês de fevereiro do corrente ano para que as aulas do ano letivo 2020 pudessem iniciar. Por outro lado, em virtude do surto da Pandemia do COVID-19 que suspendeu a agenda institucional do Governador, bem como as aulas presenciais, a inauguração deu-se no mês de março de 2020 remotamente nas edições do Programa Fala Governador, produzido pela Rádio Tabajara AM/FM de João Pessoa e compartilhada pelas plataformas digitais do Governo da Paraíba.

No que concerne à estrutura hierárquica, a unidade educacional tem no nível estratégico um trio gestor, composto por um Gestor Geral, um Coordenador Administrativo Financeiro e uma Coordenadora Pedagógica, profissionais com atribuições pré-estabelecidas na lei 11.100<sup>1</sup> de 11 de abril de 2018 e que se submeteram ao processo de seleção executado pela Comissão das Escolas Cidadãs Integrais, órgão vinculado a SEECT. Já no nível operacional, temos uma secretária escolar, onze professores formados nas mais diversas áreas e fazemos parte de uma gestão pactuada, a qual gerencia

os serviços de apoio, manutenção e vigilância em um total geral de 14 colaboradores.

Consoante ao que está explícito nas diretrizes operacionais das Escolas Cidadãs Integrais para o ano 2020, um dos princípios de sustentação do modelo é o Protagonismo Juvenil. Neste aspecto, o jovem discente tem a oportunidade de desenvolver sua autonomia, a ser um ser solidário, ator e sujeito da própria ação, pronto a buscar a solução de problemas reais na escola, na comunidade e na vida social mais ampla.

Nesse sentido, Costa (2001, p.179) entende que:

O termo Protagonismo Juvenil, enquanto modalidade de ação educativa é a criação de espaços e condições capazes de possibilitar aos jovens envolverem-se em atividades direcionadas à solução de problemas reais, atuando como fonte de iniciativa, liberdade e compromisso. [...] O cerne do protagonismo, portanto, é a participação ativa e construtiva do jovem na vida da escola, da comunidade ou da sociedade mais ampla.

Em suma, refere-se à formação de um sujeito ativo, com espírito de liderança, capaz de tomar decisões e fazer escolhas embasadas no conhecimento, na reflexão, na consideração de si próprio e do coletivo. Nesse sentido, o jovem deve ser visto como fonte de liberdade, iniciativa e compromisso.

## **6.2 O Desafio da Implantação do Ensino Integral na Paraíba**

Como comentado anteriormente, o Programa de Educação da Paraíba Integral foi inicialmente implementado como uma espécie de projeto piloto, em 08 escolas de todo o Estado, que passaram a adotar o Programa Escola Cidadã Integral, em 2016, através de decretos governamentais. Sequencialmente, no ano de 2017, a Secretaria do Estado da Educação (SEE/PB) ampliou para 33 o número de escolas. Em 2018, foram 100 unidades em todo Estado que passaram a adotar essa modalidade de ensino, no ano de 2019, passou-se para 150 e, em 2020 atingimos 153 escolas com o sistema, atendendo aproximadamente 47 mil alunos.

Ressalta-se que esse projeto iniciou-se na administração do ex Governador Ricardo Coutinho, e durante a sua gestão construiu as primeiras escolas estaduais de ensino técnico no Estado, bem como foram criadas diversas diretrizes no sentido de alavancar os indicadores educacionais, havendo um aumento significativo de aprovados nos vestibulares dado o incentivo de programas como o Se Liga no ENEM e ações de protagonismo

juvenil, objetivando oportunizar ao jovem paraibano a conquista do seu projeto de vida.

Ademais, o Governador João Azevedo, desde que assumiu afirma que esse formato de escola em tempo integral vem revolucionando o ensino na Paraíba, recordando que este modelo foi baseado na experiência de Pernambuco (Portal Correio, 2019). Ele ainda acrescentou:

Antes tínhamos aproximadamente 40% dos alunos da rede estadual que terminavam o segundo grau e faziam o Enem. Com a implantação das escolas integrais, esse número passou para 95%. Esse aumento nas inscrições do Enem demonstra que os nossos jovens começaram a ter uma perspectiva de vida muito mais consolidada a partir desse modelo de ensino (Portal Correio, 2019).

Todavia, essa implementação não foi tão simples. Na maioria das escolas, questiona-se a forma como o governo planejou essa implantação. Há informações de que a comunidade escolar não foi consultada, a estrutura física não passou por adequações, o professor efetivo que atua em mais de uma escola, e caso não queria permanecer no regime de dedicação integral se vê obrigado a ter de ir à procura de outra instituição de ensino regular, dentre outros problemas.

Outrossim, o movimento de inserção das escolas integrais, através dos decretos, expõe o caráter vertical e autocrático desta política educacional, a qual a partir do seu modelo padrão de gestão dos sistemas de ensino, desintegra muito mais o elo com a classe labutadora, moradores do subúrbio, e dos bairros de nível baixo, com a instituição (LEITE, 2019). Por conseguinte, as demandas sociais e culturais e das necessidades pedagógicas dos jovens acabam sendo silenciadas a partir da imposição de práticas e princípios de uma racionalidade neoliberal com fins de formação dos estudantes das escolas públicas para o mercado de trabalho (SILVA, 2016).

Segundo pesquisas em andamento, a exemplo da realizada por Leite (2019), em que foram entrevistados alguns membros da Secretaria de Estado da Educação e da Comunidade Escolar. Assim sendo, inicialmente houve a entrevista com o gerente das escolas cidadãs à época, Gabriel Gomes, o qual informou que para se instalar uma escola em tempo integral em uma determinada comunidade, a equipe da Secretaria de Estado da Educação aplica pesquisas de aceitação com os familiares dos estudantes matriculados, bem como eles realizam visitas nestas escolas, objetivando explicar a proposta

e o motivo da unidade ter sido contemplada com àquele programa. O gerente prosseguiu destacando que, a implantação das escolas é baseada em estudos do mapa de violência da Paraíba da Secretaria de Segurança Pública, onde há a escolha das áreas de maior criminalidade do Estado e, a partir disso, é escolhido o município que precisa da intervenção do ensino integral.

Em contrapartida, sequenciando o que consta na pesquisa realizada por Leite (2019), existe uma contradição entre o que afirma o Gerente das Escolas Cidadãs e a realidade das escolas. Conforme análise, consoante entrevista realizada com alguns alunos onde foi implementado o ensino integral, são constantes os questionamentos e manifestações acerca de que “cada ano quando novas escolas passam a este regime”, pois diante da iminência de anúncio da implementação do programa pelo Governo do Estado, várias manifestações começaram a surgir contra a implementação desse novo modelo de escola.

Ainda conforme o estudo, com a implantação deste regime de ensino, cerca de mais da metade dos alunos deixou de se matricular nas escolas que passaram a se tornar integrais, visto que, a maioria dos alunos ajuda os pais nos trabalhos domésticos ou complementam a renda da família, fazendo “bicos”, bem como nas escolas foram estimulados a criação dos grêmios estudantis, os professores questionam a dedicação quase exclusiva para atuação no programa, oferecendo uma bolsa de mil reais.

### **6.3 A Importância do Professor no Desenvolvimento da Educação Matemática**

O ensino de matemática avançou, possibilitando o desenvolvimento da sociedade, mas, por outro lado, a maneira tradicional a qual ela estava submetida, com professores ministrando aulas sem contextualizar os conteúdos, o aspecto concreto de uso das fórmulas, números e gráficos na vida cotidiana dos discentes, impossibilitava sua compreensão, levando ao fim do ano a um alto índice de reprovações.

Segundo D’ Ambrósio (2012, p.80) “[...] o grande desafio para a educação é pôr em prática hoje o que vai servir para o amanhã”. Certamente, o ensino de matemática deve pautar-se em seguir a evolução da sociedade, buscando estratégias que se associem as regras, os conceitos e as interações com as novas tecnologias da Educação Matemática. Por essa perspectiva, o

professor precisa idealizar propósitos que possam guiar seus alunos na conquista do conhecimento necessário para viver em sociedade.

Sem dúvida, as unidades escolares precisam focar o ensino de matemática na investigação, no questionamento dos problemas, de maneira que os conceitos propostos sejam descritos em uma conjuntura e, nessa lógica, o professor desse componente curricular deve estar disposto e atento para entrar em conflitos com as circunstâncias dessa transição do modelo abstrato da matemática, ora ministrado em sala de aula, para uma expressão em casos concretos e da realidade.

Atualmente, conforme Pontes (2018), o Ensino de Matemática na Educação Básica passa por um processo de mutação na sua concepção metodológica e mudança enérgica na sua identidade de se apresentar na escola moderna. Além disso, a qualidade do ensino precisa encontrar um rumo, uma vez que, alguns questionam seu rigor e formalização dos conteúdos, enquanto outros, o emprego de técnicas de ensino ao controle do processo de aprendizagem, assim como o emprego de técnicas de ensino e ao controle do processo de aprendizagem.

É importante entender que, a matemática é a porta de entrada para o desenvolvimento intelectual dos cidadãos, já que, por meio das aprendizagens matemáticas, desenvolve suas habilidades e competências para entender e mudar a seu contexto.

#### **6.4 A Utilização da Metodologia dos Jogos nas ECI's no Contra Turno**

A matemática é uma ciência que está presente em nosso cotidiano e é essencial para a vida em sociedade. Nessa lógica, é relevante que o ensino de matemática aborde metodologias através do uso de jogos, objetivando despertar no alunado os sentimentos de motivação, socialização, percepção de erros, pensar e o agir com entusiasmo de vencer.

Como já anteriormente informado, detalharemos nessa pesquisa, através de um estudo de caso nas escolas estaduais do brejo paraibano, circunscritas a 2ª Gerência Regional de Educação do Governo da Paraíba, a pertinência do uso de jogos matemáticos como influenciador do aperfeiçoamento das habilidades matemáticas em alunos do ensino médio da rede pública.

Nesse sentido, entendemos que os jogos oportunizam a capacidade de envolver os alunos no ensino matemático, visto que, com eles os jovens se envolvem naturalmente, pois há um estímulo a competição, do desejo de ganhar, de ser o melhor, fazendo eles se dedicarem em conhecer as melhores técnicas que visem atingir determinado objetivo.

Segundo Kishimoto (2011 p. 31), durante a Idade Média, o jogo foi considerado como algo 'não sério', por sua associação ao jogo de azar; bastante divulgado na época", porém, foi no Romantismo que o jogo surgiu como algo sério e destinado a educar as crianças. Com efeito, a humanidade desde outrora, culturalmente faz uso destes recursos como entretenimento educativo que perpassa as gerações.

No que tange a compreensão sobre a definição de jogo no ensino da matemática e suas características, Huizinga (1971) compreende que é no jogo e pelo jogo que a civilização surge e se desenvolve e é na intensidade, no encantamento, no interesse de excitar que se encontra a própria essência e característica do jogo. De acordo com este autor, o jogo é um componente presente na cultura, seguindo-a desde os primórdios até a etapa civilizatória em que estamos hoje.

Conseqüentemente, a partir dessa relação cultural, Huizinga (1971) estabelece alguns traços que tem relação com os aspectos sociais, sendo o primeiro o fato de se constituir de jeito livre, de exercício da própria liberdade, e ser uma ação voluntária. No segundo, há a noção de que o jogo é uma transição da vida cotidiana para uma atividade temporária com orientação própria e um aspecto novo, não levado a sério e externa a vida cotidiana, na qual há prisão da atenção do jogador se sua entrega intensamente. Já o terceiro, a característica é o isolamento, em que é jogado até o fim dentro de alguns limites de tempo e espaço, dispõe de caminho e sentido próprios, fixa-se incontinenti como episódio cultural por conta da sua limitação no tempo e por se estabelecer em cima do cumprimento de regras, ele mantém uma ordem e sua indisciplina compromete o valor do jogo.

Diante do foco da nossa pesquisa, a qual volta-se para alunos do ensino médio, buscamos averiguar outras explorações relacionados a temática e, encontramos que no estudo De Paulo (2017) como não é fácil a aplicação dessa metodologia para os alunos do Ensino Médio, pois a maior parte das

investigações tem maior direcionamento para os níveis fundamental I e Educação Infantil. Ademais, muitos dos docentes têm receio em enfrentar desafios, a exemplo do tempo, o receio de mudança em relação ao ensino tradicional e a falta de formação para usarem corretamente a metodologia dos jogos nas aulas.

Conforme De Paulo (2017, p. 64), é possível dizer que os jogos podem mudar a imagem negativa da disciplina de Matemática, por se apresentarem como motivadores, estimulantes de raciocínio e divertidos para se aprender. A partir deste cenário, os jogos matemáticos viabilizarão práticas de ensino que poderão oportunizar aos alunos do Ensino Médio mudanças de atitudes, no qual eles sintam que o conhecimento matemático está presente no seu dia a dia e, para isso, é essencial que durante as aulas, o aluno fique atento ao conhecimento compartilhado pelo professor, objetivando desenvolver suas habilidades.

Paralelamente, defende Antunes (2011, p. 37),

É nesse contexto que o jogo ganha espaço, como a ferramenta ideal da aprendizagem, na medida em que propõe estímulo ao interesse do aluno, desenvolve níveis diferentes de sua experiência pessoal e social, ajuda-o a construir suas novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade e simboliza um instrumento pedagógico que leva ao professor a condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem.

Nesse aspecto, Caillois (1990), relata que o jogo firma uma conexão com o corpo social, ele desconstitui a imagem do jogo como alheio ao meio social, fomentando a visualização da expressão social, transformando e sendo remodelado pelas intervenções do ser humano.

## **7. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA**

Os dados foram obtidos por meio da aplicação de um questionário composto por 12 (doze) perguntas, criado no Google Docs que permitiu a geração de um link que foi compartilhado através de um grupo criado no aplicativo de mensagens com os professores das Escolas Cidadãs Integrais da 2ª Gerência Regional de Educação da Paraíba. O link do questionário da pesquisa também foi compartilhado com os gestores das escolas pertencentes à referida gerência de ensino. O questionário ficou disponível para respostas durante o período de 28/09/2020 à 13/10/2020. Durante o período de disponibilidade do questionário foi possível coletar dados de 19 (dezenove) professores de Matemática que colaboraram com a pesquisa, pois neste período de pandemia surgiram muitas dificuldades que impediram que mais professores participassem do questionário. Os professores que responderam o questionário são docentes de Escolas Cidadãs provenientes das cidades de Guarabira, Pirpirituba, Caiçara, Bananeiras, Dona Inês, Araçagi, Belém, Alagoinha, Solânea, Borborema e Duas Estradas, vinculados a 2ª Gerência Regional de Educação do Governo da Paraíba. Todos os dados foram coletados por formulário eletrônico e tabulados com o auxílio de uma planilha eletrônica que nos permitiu a geração de gráficos estatísticos.

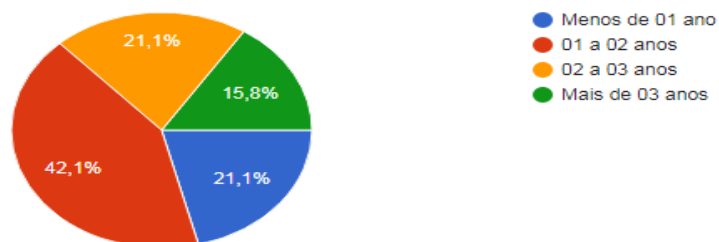
### **7.1 Questão 1: Há quanto tempo você atua como professor de Matemática em Escola Cidadã Integral?**

No planejamento do questionário para coleta de dados da pesquisa procuramos identificar o tempo de atuação dos professores de Matemática em escolas de tempo integral. Sabemos que existência de escolas estaduais de tempo integral na Paraíba ainda é muito recente, mas a pergunta acerca do tempo de atuação nas escolas integrais foi relevante para identificarmos o perfil dos docentes participantes da pesquisa. Os resultados obtidos estão no gráfico 1:

**Gráfico 1 – Tempo de atuação do professor de Matemática em Escola Cidadã Integral**

Há quanto tempo você atua como professor de Matemática em Escola Cidadã Integral?

19 respostas



Fonte: O autor, a partir dos resultados obtidos (novembro/2020)

De acordo com a amostra da pesquisa, o quantitativo de tempo de serviço dos professores vinculados às escolas cidadãs integrais da 2ª GRE/PB, ficou distribuído da seguinte maneira: 42,1 % correspondem ao tempo de 01 a 02 anos de atuação, contra 21,1 % de 02 a 03 anos, bem como na mesma proporção de 21,1 % tem menos de 01 ano de atuação e, por fim, 15,8 % tem mais de 03 anos de experiência no programa. Isso se deve ao fato de que, no ano de 2017, precisamente há três anos, o programa escola cidadã integral, pioneiramente, veio ser implantado em duas escolas da 2ª Região e, diante dos resultados alcançados, nos anos subsequentes de 2018, 2019 e 2020 expandiu-se para mais 15 cidades, levando um modelo de ensino pautado na excelência do ensino, o qual tem como foco o projeto de vida dos alunos.

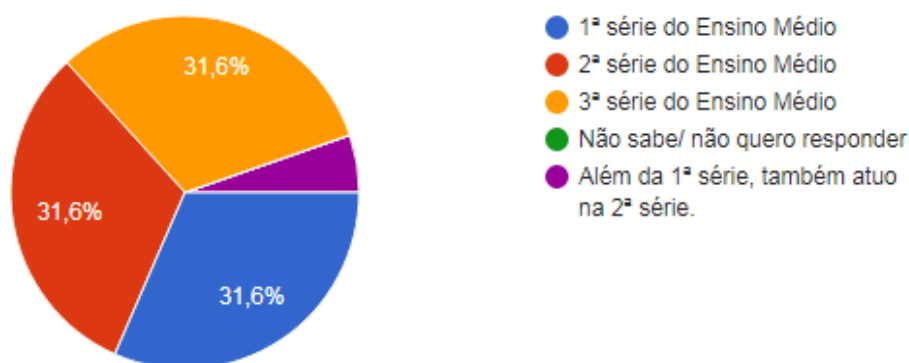
## 7.2 Questão 2: Quais as séries que você atualmente está ministrando aulas?

Outra questão que achamos pertinente na identificação do perfil dos participantes da pesquisa foi saber em que ano escolar exerciam a docência no ensino da Matemática, visto que, algumas dessas escolas não apenas ofertam o ensino médio, mas também o ensino fundamental do 6º ao 9º anos. Os resultados coletados estão descritos no Gráfico 2 a seguir:

**Gráfico 2 – Séries que atualmente os professores entrevistados estão ministrando aulas**

Quais as séries que você atualmente está ministrando aulas?

19 respostas



Fonte: O autor, a partir dos resultados obtidos (novembro/2020)

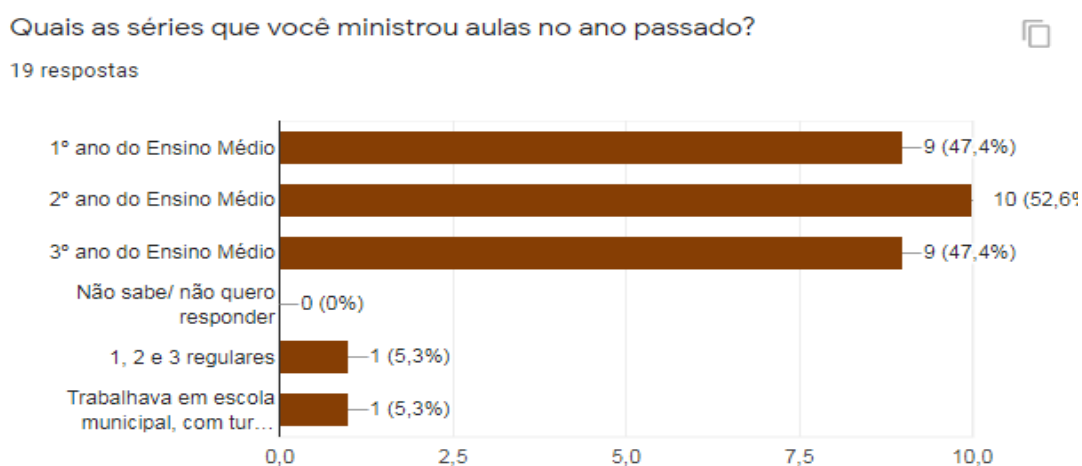
Após a coleta de dados dos questionários foi possível identificar que todos os professores que contribuíram respondendo às perguntas são docentes do ensino médio. Esse dado foi relevante visto que quando convidados a participarem os únicos requisitos eram que lecionasse Matemática e que pertencesse a uma Escola Cidadã Integral e em nenhum momento do contato foi perguntado o ano escolar que ensinavam. O interessante para a pesquisa seria se tivéssemos a participação de professores também do ensino fundamental, mas infelizmente a pandemia inviabilizou.

## 7.3 Questão 3: Quais as séries que você ministrou aulas no ano passado?

Ao sabermos sobre o remanejamento de professores existente nas escolas a cada ano letivo, achamos coerente fazer uma pergunta no questionário para pudéssemos ter um parâmetro de atuação dos professores.

A questão procurou conhecer as experiências de ensino dos professores que responderam o questionário em busca de obter novos dados para a construção do perfil profissional.

**Gráfico 3 – Séries que os professores entrevistados ministraram anteriormente**



Fonte: O autor, a partir dos resultados obtidos (novembro/2020)

O docente muitas vezes tem que atuar em diversos anos escolares, visto que necessita completar a carga horária semanal de trabalho. Após a coleta de dados e análise dos resultados, se constatou que 52,6% dos professores já tinha lecionado no 2º ano do ensino médio e outros 47,4 % no 1º ou 3º ano do ensino médio. Ou seja, apesar de um novo ano letivo, os professores permaneceram lecionando no ensino médio. Na pergunta que gerou o gráfico, os professores poderiam responder mais de uma opção de resposta, pois eles lecionam em várias séries na escola, e por isso que se somar os percentuais o resultado ultrapassará os 100%.

#### **7.4 Questão 4: Qual a sua perspectiva real sobre o Ensino Integral na Paraíba?**

Nesta pergunta do questionário, dado que não foi possível uma coleta de dados presencial com os professores devido a Pandemia da Covid – 19, os mesmos puderam opinar sobre o funcionamento das Escolas Cidadãs Integrais na Paraíba diante de uma experiência vivenciada nas escolas que lecionam.

Em virtude do sigilo e da preservação do anonimato dos participantes da pesquisa que contribuíram com as respostas do questionário,

apresentaremos alguns comentários que foram recorrentes em uma mesma linha de pensamento. Sendo assim apresentamos alguns pontos de vistas:

- Que o programa é muito bom, sua estrutura pedagógica é ótima e a perspectiva é que a cada ano os resultados sejam melhores, temos uma evolução do IDEB, aumento do número de alunos aprovados no Enem. Então isso é uma conquista fruto de muito trabalho que está sendo feito nas Escolas Cidadãs Integrais.
- Que tem se mostrado eficaz, tendo por objetivo a concretização do projeto de vida do aluno.
- Esse ensino promove de fato uma Educação de Excelência, pois os estudantes têm total apoio em seu projeto de vida. É notável o compromisso de toda a equipe escola para que seja atingido os objetivos.
- Precisar ser adaptado para ser integral apenas para os alunos.

Tais afirmações confirmam que, apesar das circunstâncias, o regime integral tem obtido bons resultados. Porém, a exigência da carga horária de 40 horas semanais para os colaboradores, além da cobrança excessiva por resultados, tem causado desconforto e reclamações constantes.

Outro ponto interessante a ser relatado é que em conversas informais com alguns colegas professores que lecionam outras disciplinas em escolas cidadãs integrais, eles informaram que a carga horária exigida dos professores impede de que eles façam concursos para docência na rede municipal de ensino ou até mesmo para a própria rede estadual de ensino podendo dobrar os rendimentos. O aumento de salário para exercer a docência nas escolas cidadãs integrais é muito insignificante com relação à carga horária e a impossibilidade de se ter outros contratos de trabalho que melhorem os rendimentos.

#### **7.5 Questão 5: Quais as dificuldades que você enfrenta ou identifica neste Projeto?**

O questionamento se voltou a identificar os empecilhos que fazem com que os professores sintam dificuldades em desenvolver um bom trabalho no projeto escola cidadã integral. Nessa perspectiva, analisamos os principais discursos dos entrevistados sobre o assunto e tivemos as seguintes afirmações:

- As resistências de alguns professores para utilizar metodologias lúdicas.
- Muita cobrança e falta de interesse dos alunos e poucas formações para todos os professores. Quando falo de formações, existem algumas, no entanto, que a escola deixa de enviar todos os professores, pois, esse modelo de escola não permite o protagonista ficar sem aula, não enviam os professores as formações, ou seja, se tem 4 professores de matemática, vai 1 e os outros ficam pra dar aula, e esse 1 nunca trás todas as informações repassadas, pois, é muita coisa.
- As dificuldades foram a falta de tempo pra realizar minhas atividades pessoais e lidar com diferentes perfis de alunos desinteressados, desmotivados, despreocupados, etc.
- A maior dificuldade que encontramos é na estrutura física da escola. Por mais que o governo esteja se empenhando para melhorar esta estrutura ainda é algo que atrapalha bastante nosso cotidiano na escola, pois as escolas não dispõem de uma estrutura adequada para acomodar os alunos o dia inteiro e suprir suas necessidades.

Quanto à afirmação da resistência dos professores no uso de metodologias lúdicas, entendemos que seja um dos fatores que comprometem o avanço do projeto. Nesse ponto cabe uma reflexão que uma parte significativa de professores que migraram para o ensino integral era docentes do ensino regular e, conseqüentemente é natural que tragam certos vícios, sendo importante que a equipe pedagógica da instituição monitore tal comportamento, levando orientações necessárias e capacitação continuada, objetivando qualificar aquele docente a realidade do ensino contemporâneo.

Em suma, se identifica que o projeto possui uma proposta pedagógica para a excelência do ensino, porém, diante da expansão que passou a ter no Estado ao longo dos últimos três anos, justificada no alcance de uma das metas do Plano Nacional de Educação, o governo tem falha em alguns pontos ao propor essa ação intervencionista, como a falta de estruturação física das escolas antes de implantar o ensino integral, pois sabemos que manter um aluno por longas 09 (nove) a 10 (dez) horas diárias em ambiente escolar, desprovido de condições mínimas de funcionamento, faz com que o aluno sinta-se insatisfeito, refletindo nos seus resultados.

Ademais, outro elemento questionado nas respostas dos docentes, tem sido a forma que tem sido operacionalizado o programa. É preciso que a Secretaria de Estado da Educação faça uma escuta atenta à comunidade escolar e reveja a forma como tem sido a condução de determinados processos pedagógicos, a exemplo das formações, como por um dos entrevistados.

### 7.6 Questão 6: Você já utilizou jogos matemáticos como ferramenta de subsídio para suas aulas?

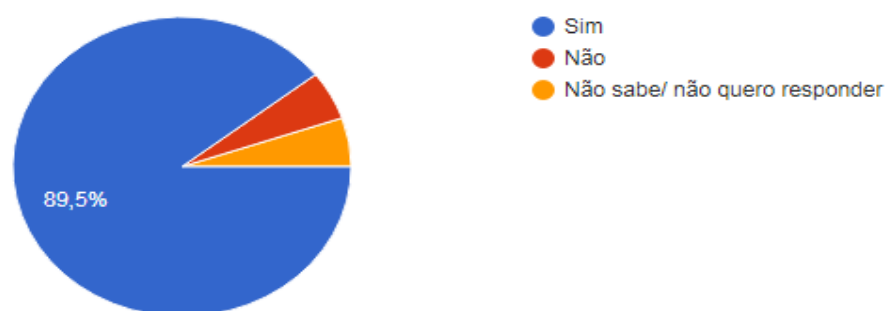
A questão procurou conhecer se os docentes entrevistados já tinham feito uso de algum jogo matemático como instrumento de ensino em suas aulas.

Os resultados coletados estão descritos no gráfico 4, a seguir:

**Gráfico 4 – Nível dos entrevistados na utilização de jogos matemáticos como ferramenta de ensino.**

Você já utilizou jogos matemáticos como ferramenta de subsídio para suas aulas?

19 respostas



Fonte: O autor, a partir dos resultados obtidos (novembro/2020)

Após analisarmos os resultados da respectiva pergunta, identificamos que 89,5% dos professores já utilizaram jogos educativos da matemática como recursos facilitadores da aprendizagem durante as aulas e somente uma pequena parcela não utilizam ou não responderam se utilizavam. Com essa análise percebemos que os professores de Matemática estão abandonando o

método tradicional e inovando com a utilização de novos recursos pedagógicos.

### **7.7 Questão 7: Em caso afirmativo, você pode mencionar quais foram estes jogos utilizados?**

Com as respostas dessa pergunta foi possível avaliar os jogos matemáticos utilizados pelos professores durante as aulas, nesse sentido, alguns respondentes afirmaram:

- Temos o laboratório de Matemática, que as escolas estaduais dispõem de materiais como: formas geométricas, sólidos geométricos, régua, tesoura, cronômetro, kits de probabilidade, produtos notáveis, entre vários outros.
- Bingos, Xadrez, Dama, Jogo da memória, Dominó das frações, Tangram, Torre de Hanói, Sudoku, entre outros.
- Cubra doze, batalha naval, resta um, jogo da memória com equações, entre outros.
- Jogos da trigonometria; Bingo das funções, lendo mente, torre de Hanói.

### **7.8 Questão 8: Esses jogos são utilizados nas aulas de Práticas Experimentais? Em caso afirmativo, comente sua experiência com os alunos.**

O questionamento buscou conhecer a relação existente entre o uso dos jogos nas aulas de práticas experimentais, disciplina da base diversificada da grade curricular do ensino médio integral. Os professores que participaram da pesquisa afirmaram que utilizam os jogos nas aulas experimentais como recurso didático. As respostas dos professores foram agrupadas de maneira que pudessem ser apresentadas:

- Sim, como recurso auxiliar para o ensino da trigonometria.
- Sim. Confeccionamos os jogos durante as aulas de práticas experimentais e depois é aplicado. Os alunos gostam muito desse tipo de metodologia.
- Sim. A experiência sempre foi bastante positiva, os estudantes sempre participativos durante a aplicação dos jogos e respeitosos as regras e competição.

- São utilizados tanto nas aulas de Práticas Experimentais quanto em oficinas realizadas nas aulas de Matemática. A experiência é muito positiva, pois o estudante vivencia os conteúdos aplicados na teoria de maneira prática e eficaz.

Nesse sentido, a utilização dos jogos na disciplina de práticas experimentais promove a interação dos alunos e a assimilação do conhecimento sobre conteúdo matemático ao haver o contraste da ludicidade com a prática da experimentação.

### **7.9 Questão 9: Quais os principais benefícios da utilização dos jogos no desenvolvimento dos alunos?**

Com esse questionamento, buscou-se identificar os pontos positivos que os jogos promovem aos estudantes, tendo como principais respostas nas entrevistas:

- Possibilita um melhoramento no raciocínio lógico.
- Desenvolve no estudante o espírito competitivo, o raciocínio lógico, as diversas estratégias e principalmente o aprendizado do conteúdo aplicado.
- Os jogos são grandes aliados no processo de ensino aprendizagem, pois proporciona aos estudantes um ensino não mecanizado. É um comportamento divertido, prazeroso e lúdico de se aprender, esse recurso promove a troca de experiência no ambiente escolar e tem a finalidade de permitir que o estudante estabeleça a relação do conteúdo escolar com o seu cotidiano.
- Na minha opinião, o impacto mais positivo no uso dos jogos é no aprendizado, pois os alunos se sentem mais desafiados em participar, em ganhar o jogo e isso faz com que eles se interessem mais pelo conteúdo trabalhado em sala de aula.

Com isso, é perceptível na fala dos docentes que responderam o questionário que os jogos estimulam o desenvolvimento de diversas habilidades matemáticas nos discentes, desde que esteja integrado aos conteúdos abordados em sala e tenha relação com o seu cotidiano.

### **7.10 Questão 10: Quais os pontos negativos da utilização dos jogos no desenvolvimento dos alunos?**

A questão buscou compreender os impactos negativos que os jogos causam nos estudantes pelo ponto de vista dos docentes. As mais relevantes respostas foram as seguintes:

- Não deixa impactos negativos.
- O fato de retornar a assuntos que já deveriam ser dominados no ensino fundamental.
- Pode causar um falso aprendizado, se mal utilizados.

Tratando especificadamente da segunda afirmação, conseguimos compreender que alguns jogos quando utilizados com alunos do ensino médio, se faz necessário que o professor observe quais as habilidades a serem desenvolvidas no aluno.

**7.11 Questão 11: No que tange ao uso dos jogos, quais as dificuldades em se utilizar esta ferramenta como subsídio de forma mais permanente por parte dos docentes de matemática?**

A pergunta teve como objetivo descobrir as dificuldades que o professor enfrenta para adotar os jogos como recursos pedagógicos no processo de ensino. Os pontos apresentados pelos professores foram:

- Falta de tempo para avaliar e planejar a utilização dos jogos.
- Falta de uma capacitação para docente na utilização de jogos educativos, bem como na criação de jogos matemáticos.
- Falta de interesse para utilizar os jogos educativos, pois ministrar aulas pelo método tradicional é mais fácil.
- Salas de aula com muitos alunos.

Com base nessas principais observações feitas pelos docentes entrevistados, percebemos que a não utilização dos jogos educativos de matemática está relacionada a uma série de fatores, dentre eles: maior incentivo do poder público em capacitação de pessoal, voltado a quem irá fazer uso de tais recursos, premiações, apoio para os docentes que tem resistência no uso de tais recursos, oferecendo capacitação continuada e, por fim, o firmamento de parcerias com universidades, objetivando atrair cursos de extensão em que abordem a temática dos jogos com os discentes do ensino médio.

### **7.12 Questão 12: Qual a sua opinião sobre o uso dos jogos matemáticos no contra turno das aulas nas Escolas Cidadãs?**

Nessa questão propomos um horário para o uso dos jogos, durante o período de aulas da escola cidadã integral. As repostas que foram catalogadas e que convergiam para uma mesma linha de pensamento foram:

- Que a utilização no contra turno comprometeria o estudo dos alunos, já que neste horário acontecem aulas de reforço e alguns projetos que os alunos participam.
- Que os alunos assistem às aulas durante o dia todo e o melhor horário seria o período de descanso do almoço.
- Que seria a melhor solução para a utilização dos jogos e seria um momento em que os alunos estariam aprendendo através dos jogos fugindo da metodologia de aulas tradicionais.
- Que precisaria de uma melhor organização das atividades acadêmicas no contra turno para a utilização dos jogos educativos e que seria de ganho para a aprendizagem dos alunos.

Dentre as repostas dadas pelos professores, a mais incoerente e sem fundamento foi a que o professor mencionou o horário de almoço para a utilização dos jogos, horário esse que é para descanso e descontração de professores e alunos. Por outro lado, havendo uma reestruturação dos horários, seria possível sim implantá-lo, dedicando o 9º horário, correspondente ao final da tarde para este momento de interação. Com isso, acreditamos que seria uma oportunidade para os relaxarem a mente, ampliar suas interações entre os colegas e aprender por meio do lúdico, já que passam o dia em regime integral dentro da instituição.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho voltou-se a analisar as implicações do uso de jogos lúdicos matemáticos como recursos metodológicos do processo de ensino e aprendizagem em escolas cidadãs integrais durante as aulas do ensino médio. A pesquisa acostou-se em estudos de alguns autores para embasar nossa discussão acerca da temática e buscou através da aplicação de questionários on line, compreender o nível de melhoria das habilidades matemáticas em alunos do ensino médio integral do Brejo Paraibano.

Sucintamente, o processo de ensino e aprendizagem da matemática envolve adoção de diversas estratégias. Nesse aspecto, é essencial que os docentes estejam dispostos a realizar constantes formações continuadas, o poder público ofereça condições de trabalho e os alunos sejam estimulados a vivenciar o uso de novos recursos facilitadores da aprendizagem que mudará a percepção de que a Matemática é uma disciplina difícil de aprender.

Em nossa pesquisa fizemos diversos questionamentos aos docentes do ensino médio de escolas cidadãs integrais da região do Brejo Paraibano, e identificamos que eles já utilizam os jogos educativos matemáticos durante algumas aulas e que os resultados obtidos são animadores. Por outro lado, negativamente foram relatados que a utilização de jogos vicia e tira o foco principal que é a aprendizagem dos alunos e que os jogos prejudicam mais do que ajudam. Entretanto, a maioria os docentes concordam que os jogos promovem mais ações positivas do que negativas.

Outrossim, os entrevistados informaram que fazem uso dos seguintes jogos matemáticas: Bingos, Xadrez, Dama, Jogo da memória, Dominó das frações, Tangram, Torre de Hanói, Sudoku, Cubra doze, Batalha Naval, Resta um, Jogo da memória das equações, entre outros. Além disso, foram relatados que, nas escolas em que há laboratórios de matemática, eles utilizam as formas geométricas, sólidos geométricos, régua, tesoura, cronômetro, kits de probabilidade, produtos notáveis e vários outros instrumentos que servem de instrumento para a compreensão da matemática, aplicada em ações do cotidiano.

Nestas instituições em que os docentes responderam utilizar tais recursos, observando os indicadores de resultados, conseguimos identificar uma melhoria significativa, algumas acima da média, o que diferencia tais

escolas das demais. Como efeito positivo, essas unidades passaram a ter uma procura crescente de matrículas, diversas premiações e o número de alunos aprovados nas universidades aumentou consideravelmente.

A partir dessa pesquisa, pretendemos disponibilizar esta pesquisa para a comunidade acadêmica, caso tenham interesse em utilizá-la como subsídio para a criação de projetos de extensão com a finalidade de apoiar os professores que tem dificuldade em usar os jogos como ferramenta de ensino. Posteriormente, nos propusemos a realizar um encontro dessas escolas pesquisadas, objetivando apresentar tais resultados e oferecer um feedback para os gestores e docentes, buscando aprimorar o ciclo de melhoria contínua de suas escolas.

Nesse sentido, acreditamos que seja importante que a escola esteja disposta a assimilar novos aprendizados e métodos de ensino com o intuito de se consolidar diante de um ambiente mutável, levando-se em conta o mundo globalizado, no qual juntos poderemos contribuir para tornar a matemática mais acessível a todos os alunos e que seja compreendida como fundamental na vida das pessoas.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Educação integral é meta do Plano Nacional de Educação**. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2019-08/educacao-integral-e-meta-do-plano-nacional-de-educacao>>. Acesso em 07 de outubro de 2020.

ANTUNES, Celso. **“O jogo e o brinquedo na escola”**. In: SANTOS, Santa Marli Pires dos. *Brinquedoteca: a criança, o adulto e o lúdico*. Rio de Janeiro: Vozes, 2011. p. 37- 42.

CATRACA LIVRE. **Conheça o Projeto Educacional da Paraíba que é Referência Mundial**. Disponível em: <https://catracalivre.com.br/educacao/conheca-o-projeto-educacional-da-paraiba-que-e-referencia-mundial/>. Acesso em 10 de outubro de 2020.

CAILLOIS, Roger. **Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem**. Lisboa, Portugal: Cotovia, 1990.

COSTA, A. C. G. da. **A presença da Pedagogia: teoria e prática da ação socioeducativa**. São Paulo: Global/Instituto Ayrton Sena, 2001.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática: da teoria á pratica**. 23<sup>o</sup> ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2012.

DE PAULO, Jessé Valério. **O uso de jogos nas aulas de Matemática do Ensino Médio: o que dizem os professores de Matemática**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia, Bauru, 2017, 114 p.

G1 – Portal de Notícias da Globo. **Cai aprendizado de matemática no último ano do ensino médio, aponta levantamento**. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2019/03/21/cai-aprendizado-de-matemati>

ca-no-ultimo-ano-do-ensino-medio-aponta-levantamento.ghtml. Acesso em 10 de outubro de 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GOVERNO DA PARAÍBA. **Diretrizes Operacionais 2019, Lei nº 11.100, de 06 de abril de 2018, publicada no Diário Oficial do Estado da Paraíba em 12 de abril de 2018**. Disponível em: <[https://paraiba.pb.gov.br/diretas/secretaria-da-educacao-e-da-ciencia-e-tecnologia/arquivos/diretrizes\\_operacionais\\_2019.pdf/view](https://paraiba.pb.gov.br/diretas/secretaria-da-educacao-e-da-ciencia-e-tecnologia/arquivos/diretrizes_operacionais_2019.pdf/view)>. Acesso em 09 de setembro de 2020.

GOVERNO DA PARAÍBA. **Diretrizes Operacionais das Escolas Cidadãs Integrais 2020, publicada no portal do Governo da Paraíba em 10 de fevereiro de 2020**. Disponível em: <<https://paraiba.pb.gov.br/diretas/secretaria-da-educacao-e-da-ciencia-e-tecnologia/arquivos/diretrizes-operacionais-2020-gov-pb-v7.pdf>>. Acesso em 14 de setembro de 2020.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. 3. ed. Campinas, SP: Alínea, 2003.

GUARÁ, I. M. F. R. **É imprescindível educar integralmente**. In: **Educação integral**. Cadernos Cenpec, São Paulo, no 2, p. 15-24, segundo semestre de 2006.

HUIZINGA, Jahan Luds Homo. **O jogo como elemento da Cultura**. São Paulo: VSP, 1971.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Guarabira - PB**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/guarabira>. Acesso em 08 de outubro de 2020.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LARA, Isabel Cristina Machado. **Jogando com a Matemática na Educação Infantil e Séries Iniciais**. São Paulo: Rêspel, 2003.

LEITE, Maria Eduarda Pereira. **PROGRAMA DE EDUCAÇÃO INTEGRAL NA PARAÍBA: Uma análise da política educacional sob a égide da racionalidade neoliberal**. João Pessoa, 2019. Universidade Federal da Paraíba. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/17122/1/Arquivototal.pdf>. Acesso em 27 de outubro de 2020.

MESQUITA FILHO, Alberto. **Teoria Sobre Trabalho Científico**. Disponível em: <http://www.ecientificocultural.com/ECC2/artigos/metcien1.htm>. Acesso em 27 de outubro de 2020.

LINS, Isnara Mendes. **O Uso de Jogos Matemáticos na Perspectiva da Resolução e Exploração de Problemas no Ensino Médio**. Campina Grande-Pb, 2019, Dissertação de Mestrado. Disponível em: <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/tede/3498/2/PDF%20-%20Isnara%20Mendes%20Lins.pdf>. Acesso em 18 de novembro de 2020

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Educação Integral/Educação Integrada e(m) tempo integral: concepções e práticas na educação brasileira**. Mapeamento das experiências de jornada escolar ampliada no Brasil. Estudo qualitativo, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/janeiro-2010-pdf/2437-relatoriofinal2-22-7-092>. Acesso em 11 de outubro de 2020.

\_\_\_\_\_. **Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb)/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb>. Acesso em 10 de outubro de 2020.

SILVA, Andréa Giordanna Araújo da. **Ensino (em tempo) integral: as propostas oficiais na dinâmica real**. (tese de doutorado em Educação) –

Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Educação, PE. 2016

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2009

PORTAL CORREIO. **Paraíba vai ampliar número de escolas integrais em 2020**. 2019. Disponível em: <https://portalcorreio.com.br/paraiba-vai-ampliar-numero-de-escolas-integrais-em-20/#:~:text=COMPARTILHE!,cerca%20de%2047%20mil%20alunos/>. Acesso em 13 de novembro de 2020.

RAMOS, Taurino Costa. **A Importância da Matemática na Vida Cotidiana dos Alunos do Ensino Fundamental II**. Cairu em Revista. Jan/fev 2017, Ano 06, nº 09, p. 201-218, ISSN 22377719. Disponível <[https://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/20171/11\\_IMPORTANCIA\\_MATEMATICA.pdf](https://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/20171/11_IMPORTANCIA_MATEMATICA.pdf)>. Acesso em 09 de outubro de 2020.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

PONTES, Edel Alexandre Silva. **O Ato de Ensinar do Professor de Matemática na Educação Básica**. 2018. IFAL/Alagoas. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:88PE5Mx1RWcJ:www.ensaiospedagogicos.ufscar.br/index.php/ENP/article/download/76/107+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em 16 de novembro de 2020.

## APÊNDICE - QUESTIONÁRIO DE PESQUISA



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA A  
DISTÂNCIA



### PESQUISA DE CAMPO

Este “questionário de pesquisa” faz parte do processo de elaboração do trabalho monográfico exigido pelo Departamento de Ciências Exatas e da Natureza, para obtenção do título de Licenciado em Matemática, em cumprimento às exigências do Conselho Federal de Educação – C.F. E, 307/66, Portaria Ministerial nº 159/65 e Decreto nº 87.497/82 que regulamenta a Lei nº 649/77 da Resolução Interna da UFPB.

Assim sendo, gostaríamos de solicitar aos Senhores (as) Pesquisados(as) o comprometimento e a fidedignidade nas respostas, haja vista que, o trabalho final sobre **A INFLUÊNCIA DOS JOGOS NO APRIMORAMENTO DAS HABILIDADES MATEMÁTICAS EM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO: Um Estudo de Caso nas Escolas Cidadãs Integrais da região do Brejo Paraibano** que culminará com a veracidade transmitida por Vossas Senhorias.

O pesquisador, em nome do DM/CCEN/UFPB, agradece.

**Romário da Silva Gomes**

e-mail: romario.adm5@gmail.com

Fone: (83) 9 8687-2896

1. Há quanto tempo você atua como professor de Matemática em Escola Cidadã Integral?  
( ) Menos de 01 ano      ( ) 01 a 02 anos      ( ) 02 a 03 anos      ( ) Mais de 03 anos      ( ) Outros
2. Quais as séries que você atualmente está ministrando aulas?  
( ) 1ª série do Ensino Médio      ( ) 2ª série do Ensino Médio      ( ) 3ª série do Ensino Médio  
( ) Não sabe/ não quero responder      ( ) Outros
3. Quais as séries que você ministrou aulas no ano passado?  
( ) 1º ano do Ensino Médio      ( ) 2º ano do Ensino Médio      ( ) 3º ano do Ensino Médio  
( ) Não sabe/ não quero responder      ( ) Outros
4. Qual a sua perspectiva real sobre o Ensino Integral na Paraíba?
5. Quais as dificuldades que você enfrenta ou identifica neste Projeto?
6. Você já utilizou jogos matemáticos como ferramenta de subsídio para suas aulas?
7. Em caso afirmativo, você pode mencionar quais foram estes jogos utilizados?
8. Esses jogos são utilizados nas aulas de Práticas Experimentais? Em caso afirmativo, comente sua experiência com os alunos.
9. Quais os principais benefícios da utilização dos jogos no desenvolvimento dos alunos?
10. Quais os pontos negativos da utilização dos jogos no desenvolvimento dos alunos?
11. No que tange ao uso dos jogos, quais as dificuldades em se utilizar esta ferramenta como subsídio de forma mais permanente por parte dos docentes de matemática?
12. Qual a sua opinião sobre o uso dos jogos matemáticos no contra turno das aulas nas Escolas Cidadãs?