



SEMED MOJU
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - 2024

A SEMED MOJU, atesta, para os devidos fins, que a Empresa INTECELERI TECNOLOGIA PARA EDUCAÇÃO, com CNPJ Nº 08.945.294/0001-36, residente e domiciliada no Parque de Ciência e Tecnologia do Guamá - PCT - CEP: 56.075-750 - BELEM/PA, realizou com êxito os serviços do Projeto EDUTECH AMAZON (Matematicando, Miritiboard VR, Laboratório Maker e implantação da plataforma digital Google for Education), na instituição, no período de 13/03/2024 à 13/03/2025, referentes ao contrato nº 2024030009 - SEMED/PMU.

As ações realizadas foram:

- Implementação do Projeto EduTech Amazon (Matematicando, Miritiboard VR e plataforma Google for Education) Ensino Fundamental, modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) e alunos especiais - Paradiático e licença de uso de aplicativo digital que ensinam as operações básicas de matemáticas utilizando metodologias como: a cromopedagogia, a neurolinguística, o raciocínio lógico, o pensamento computacional e o cálculo mental. O aplicativo pode ser usado em computador, celular e tablet com e sem internet e a licença de uso para atender todos os alunos;
- Entrega dos Kits educativo de MATEMÁTICA, um aplicativo "MATEMATICANDO", Um Livro paradiático "Aprendendo e brincando Tabuada colorida", um jogo físico com os dados coloridos;
- Oficinas de capacitação em matemática para todos os professores da rede de educação;
- Implantação de plataforma Digital disponível para todas as disciplinas do ensino fundamental e acesso para todos os professores e alunos da rede de educação;
- Formação do Tecnologia para educação para todos os professores da rede de educação;
- Acompanhamento da execução da "OLÍMPIADA MATEMATICANDO" para todos os professores e alunos da rede de educação;
- LABORATÓRIOS MÓVEIS DE REALIDADE VIRTUAL E APP MATEMATICANDO com óculos de realidade virtual - MiritiBoard VR e dispositivos móveis por escola;
- Formação e oficina de atividades Maker para todos os professores da rede de educação

Todas as ações realizadas cumprindo os prazos previstos.

Moju/PA, 04 de fevereiro de 2025


SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE MOJU

Sandra Helena Aldeide de Lima
Secretaria Municipal de Educação
Decreto nº 004/2015 - P.M. Moju



SEMED LIMOEIRO DO AJURU
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - 2024

A SEMED Limoeiro do Ajuru, atesta, para os devidos fins, que a Empresa INTECELERI TECNOLOGIA PARA EDUCAÇÃO, com CNPJ Nº 08.945.294/0001-36, residente e domiciliada no Parque de Ciência e Tecnologia do Guamá - PCT - CEP: 66.075-750 - BELEM/PA, realizou com êxito os serviços do Projeto EDUTECH AMAZON (Matematicando, MintiBoard VR, Laboratório Maker e implantação da plataforma digital Google for Education), na instituição, no período de 12/04/2024 à 31/12/2024, referentes ao 1º termo aditivo contrato nº 0107001/2023-PMLA/SEMED.

As ações realizadas foram:

- Implementação do Projeto EduTech Amazon (Matematicando, MintiBoard VR e plataforma Google for Education); Ensino Fundamental, modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) e alunos especiais - Paradidático e licença de uso de aplicativo digital que ensinam as operações básicas de matemáticas utilizando metodologias como: a cromopedagogia, a neurolinguística, o raciocínio lógico, o pensamento computacional e o cálculo mental. O aplicativo pode ser usado em computador, celular e tablet com e sem internet e a licença de uso para atender todos os alunos;
- Entrega dos Kits educativo de MATEMÁTICA, um aplicativo "MATEMATICANDO", Um Livro paradidático "Aprendendo e brincando Tebuada colorida", um jogo físico com os dados coloridos;
- Oficinas de capacitação em matemática para todos os professores da rede de educação;
- Implantação da plataforma Digital disponível para todas as disciplinas do ensino fundamental e acesso para todos os professores e alunos da rede de educação;
- Formação do Tecnologia para educação para todos os professores da rede de educação;
- Acompanhamento da execução da "OLIMPIADA MATEMATICANDO" para todos os professores e alunos da rede de educação;
- LABORATÓRIOS MÓVEIS DE REALIDADE VIRTUAL E APP MATEMATICANDO com óculos de realidade virtual - MintiBoard VR e dispositivos móveis por escola;
- Formação e oficina de atividades Maker para todos os professores da rede de educação;

Todas as ações realizadas cumprindo os prazos previstos.

Limoeiro do Ajuru/PA, 28 de Janeiro de 2025

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE LIMOEIRO DO AJURU



SEMEC BELÉM
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - 2024

A SEMEC BELÉM, atesta, para os devidos fins, que a Empresa INTECELERI TECNOLOGIA PARA EDUCAÇÃO, com CNPJ Nº 08.945.294/0001-36, residente e domiciliada no Parque de Ciência e Tecnologia do Guamá - PCT - CEP: 66.075-750 - BELÉM/PA, realizou com êxito os **serviços do Projeto EDUTECH AMAZON (Matematicando, Miritiboard VR, Laboratório Maker e implantação da plataforma digital Google for Education)**, na instituição, no período de 10/06/2024 à 10/06/2025, referentes ao contrato nº 061/2024 - SEMEC

As ações realizadas foram:

- Projeto EduTech Amazon (Matematicando, Miritiboard VR, Geometa e manutenção e suporte da plataforma Google for Education), para atender os alunos do Ensino Fundamental, incluindo os alunos que compõe o público da educação especial; Paradidático e licença de uso de aplicativo digital que ensinam as operações básicas de matemática utilizando metodologias como: a cromopedagogia, a neurolinguística, o raciocínio lógico, o pensamento computacional e o cálculo mental. O aplicativo pode ser usado em computador, celular e tablet com e sem internet e a licença de uso para atender os alunos.
- Entrega do Kit educativo de MATEMÁTICA; Aplicativo "MATEMATICANDO" Um Livro paradidático para cada aluno "Aprendendo e brincando: Tabuada colorida", um jogo físico com os dados coloridos.
- Entrega do Kit educativo Geometa; Aplicativo Geometa; Um Livro paradidático "GeoMeta: Aprenda geometria no metaverso";
- Oficinas de capacitação em matemática para todos os professores da rede de educação envolvidos;
- Manutenção e suporte da Plataforma Google for Education disponível para todas as disciplinas do ensino fundamental e acesso para todos os professores e alunos da rede de educação;
- Formação de Tecnologia para educação para todos os professores da rede de

educação envolvidos.



Acompanhamento da

- execução da “OLIMPÍADA MATEMATICANDO” para todos os alunos atendidos pelo Projeto, assim como todos os professores que atendem esses alunos da Rede Municipal de educação;
- Laboratórios Maker Móveis de Realidade Virtual e App Matematicando com até 30 óculos de realidade virtual;
- MiritiBoard VR e até 30 dispositivos móveis (cada Laboratório atenderá até 600 alunos). Cedidos em comodato pelo tempo que durar a prestação de serviços;
- Formação e oficina de atividades Maker para todos os professores da rede de educação que atendam os alunos envolvidos;

Todas as ações realizadas cumprindo os prazos previstos.



Documento assinado digitalmente
GELDES DE CAMPOS CASTRO
Data: 27/02/2025 13:56:34-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Belém/PA, 27 de fevereiro de 2025

Geldes de Campos Castro, Matrícula nº 3000893-026 SEMEC,
Intitulado fiscal do contrato nº 061/2024 procedente do processo
administrativo nº 168/2024, pela portaria de nº 723/2024 GABS/SEMEC

11.6
7/15

**SEMED PEIXE-BOI
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - 2024**

A SEMED PEIXE-BOI, atesta, para os devidos fins, que a Empresa INTECELERI TECNOLOGIA PARA EDUCAÇÃO, com CNPJ Nº 08.945.294/0001-36, residente e domiciliada no Parque de Ciência e Tecnologia do Guamá - PCT - CEP: 66.075-750 - BELÉM/PA, realizou com êxito os serviços do Projeto EDUTECH AMAZON (Matematicando, MiritiBoard VR, Laboratório Maker e implantação da plataforma digital Google for Education), na instituição, no período de 11/06/2024 à 11/12/2024, referentes ao contrato nº 024/2024 SEMED

As ações realizadas foram:

- Implementação do Projeto EduTech Amazon (Matematicando, MiritiBoard VR e plataforma Google for Education); Ensino Fundamental, modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) e alunos especiais - Paradidático e licença de uso de aplicativo digital que ensinam as operações básicas de matemáticas utilizando metodologias como: à cromopedagogia, à neurolinguística, o raciocínio lógico, o pensamento computacional e o cálculo mental. O aplicativo pode ser usado em computador, celular e tablet com e sem Internet e à licença de uso para atender todos os alunos;
- Entrega do Kit educativo de MATEMÁTICA GEOMETRIA o Um aplicativo "GeoMeta" o Um Livro paradidático "GeoMeta: Aprenda geometria no metaverso".
- Entrega do Kit educativo de MATEMÁTICA ARITMÉTICA o aplicativo "MATEMATICANDO" e Um Livro paradidático "A nova tabuada Matematicando"
- Oficinas de capacitação em matemática para todos os professores da rede de educação.
- Suporte a plataforma Google Workspace for Education disponível para todas as disciplinas do ensino fundamental e acesso para todos os professores e alunos da rede de educação.
- Formação de Tecnologia para educação para todos os professores da rede de educação.
- Acompanhamento da execução do "OLIMPIADA MATEMATICANDO" para todos os professores e alunos da rede de educação.
- Laboratórios Maker móveis de realidade virtual e app matematicando com 20 óculos de realidade virtual - MiritiBoard VR e 20 dispositivos móveis (cada Lab atenderá 600 alunos). Cedidos em comodato pelo tempo que durar a prestação de serviços.

Todas as ações realizadas cumprindo os prazos previstos.

Peixe-Boi/PA, 28 de janeiro de 2025

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE PEIXE-BOI

Leise Vieira de Resquita
Secretária de Educação
Decreto nº 004/2021

Semec Belém, Belém - PA

DECLARAÇÃO DE EXCLUSIVIDADE

Declaramos com fundamento no artigo 74, I e § 1º da Lei 14.133/2021, que as obras mencionadas abaixo, são de edição e publicação exclusiva em todo o território nacional do(a) Inteceleri Soluções Ltda, situada na Avenida Perimetral, s/n - Parque de Ciencia e Tecnologia do Guamá Espaço Inovação 3º piso sala 10 - 66075-750 - Belém - PA, inscrita no CNPJ sob o nº 08.945.294/0001-36, filiada a esta Câmara sob o nº 150523 conforme consta nos bancos de dados da Câmara Brasileira do Livro (Agência Brasileira do ISBN). Atesta ainda, para fins de inexigibilidade de licitação, que a empresa acima qualificada, está exclusivamente autorizada a distribuir e comercializar as obras abaixo no Estado de PA.

- | | |
|----------|---|
| 1. Obra: | A nova tabuada Matematicando: Aprenda brincando |
| ISBN: | 978-85-5951-003-4 |
| 2. Obra: | GeoMeta: Aprenda Geometria no Metaverso |
| ISBN: | 978-85-5951-004-1 |

VÁLIDO
ATÉ
28/08/2025



Para verificar a autenticidade da
carta de exclusividade, clique aqui e
digite o código CE-2518129.



Semed Aldeias Altas, Aldeias Altas - MA

DECLARAÇÃO DE EXCLUSIVIDADE

Declaramos com fundamento no artigo artigo 74, I e § 1º da Lei 14.133/2021, que as obras mencionadas abaixo, são de edição e publicação exclusiva em todo o território nacional do(a) Inteceleri Soluções Ltda, situada na Avenida Perimetral, s/n - Parque de Ciencia e Tecnologia do Guamá Espaço Inovação 3º piso sala 10 - 66075-750 - Belém - PA, inscrita no CNPJ sob o nº 08.945.294/0001-36, filiada a esta Câmara sob o nº 150523 conforme consta nos bancos de dados da Câmara Brasileira do Livro (Agência Brasileira do ISBN). Atesta ainda, para fins de inexigibilidade de licitação, que a empresa acima qualificada, está exclusivamente autorizada a distribuir e comercializar as obras abaixo no Estado de MA.

- | | |
|----------|---|
| 1. Obra: | A nova tabuada Matematicando: Aprenda brincando |
| ISBN: | 978-85-5951-003-4 |
| 2. Obra: | GeoMeta: Aprenda Geometria no Metaverso |
| ISBN: | 978-85-5951-004-1 |

VÁLIDO
ATÉ

28/08/2025



Para verificar a autenticidade da
carta de exclusividade, clique aqui e
digite o código CE-2518123.

CERTIDÃO Nº 230228/39.637

ABES – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE

CERTIFICA

para os devidos fins e a quem possa interessar que a empresa **INTECELERI TECNOLOGIA PARA EDUCAÇÃO LTDA.**, inscrita no CNPJ sob nº 08.945.294/0001-36, com sede à Av. Perimetral, s/n – Parque de Ciência e Tecnologia Guamá – Espaço 3 – Piso 10 – Fone (91) 98839-0610 – CEP 66075-750 – Belém/PA, associada na ABES sob o nº 3612/1, está quites com suas obrigações mensais e em pleno gozo de seus direitos associativos.

CERTIFICA mais, que documentos devidamente firmados em seu poder atestam:

1. que a empresa **INTECELERI TECNOLOGIA PARA EDUCAÇÃO LTDA** é a **ÚNICA** desenvolvedora e detentora dos direitos autorais e de comercialização, autorizada a comercializar em todo o território nacional o programa para computador/aplicativo **educacional Matematicando**, destinado à educação básica de matemática e a prestar os serviços relativos ao projeto Matematicando (Formação de professores, execução e acompanhamento das olimpíadas, atividades extra curriculares).
2. que o programa para computador/aplicativo **educacional Matematicando** possui os seguintes recursos, funções e/ou características técnicas:
 - a. desenvolve o aprendizado através das tabuadas coloridas convergindo brincadeira, cores e tecnologia e estimulando a melhoria do cálculo mental e do raciocínio lógico;
 - b. contribui de forma rápida e eficiente para que o aluno aprenda a matemática básica com uma metodologia que usa a cor com um gatilho de memória e promove exercício neurolinguístico, tudo isso embarcado em jogo educativo digital proporcionando sua prática em qualquer lugar.

VALIDADE DESTA CERTIDÃO 180 (CENTO E OITENTA) DIAS

São Paulo, 28 de fevereiro de 2023.

Assinado digitalmente por:
MANOEL ANTONIO DOS SANTOS
CPF: ***.162.708-**
Certificado emitido por AC VALID RFB v5
Data: 01/03/2023 12:15:31 -03:00
DigiForte

[#37716270800#]

ABES – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE
MANOEL ANTONIO DOS SANTOS-DIRETOR JURÍDICO

**Brasil digital,
menos desigual**

abesrelacionamento@abes.org.br | www.abes.org.br
Av. Ibirapuera - 2907 - 8º Andar - Cj 811 - Moema
São Paulo - SP - CEP: 04029 - 200
Telefone: + 55 11 2161 - 2833



MANIFESTO DE ASSINATURAS



Código de validação: N62TB-TFGYU-NBCXG-XPTH3

Esse documento foi assinado pelos seguintes signatários nas datas indicadas (Fuso horário de Brasília):

- ✓ MANOEL ANTONIO DOS SANTOS (CPF ***.162.708-**) em 01/03/2023 12:15 -
Assinado com certificado digital ICP-Brasil

Para verificar as assinaturas, acesse o link direto de validação deste documento:

<https://portal.digiforte.com.br/validate/N62TB-TFGYU-NBCXG-XPTH3>

Ou acesse a consulta de documentos assinados disponível no link abaixo e informe o código de validação:

<https://portal.digiforte.com.br/validate>

SEED Amapá, Amapá - AP

DECLARAÇÃO DE EXCLUSIVIDADE

Declaramos com fundamento no artigo 74, I e § 1º da Lei 14.133/2021, que as obras mencionadas abaixo, são de edição e publicação exclusiva em todo o território nacional do(a) Inteceleri Soluções Ltda, situada na Avenida Perimetral, s/n - Parque de Ciencia e Tecnologia do Guamá Espaço Inovação 3º piso sala 10 - 66075-750 - Belém - PA, inscrita no CNPJ sob o nº 08.945.294/0001-36, filiada a esta Câmara sob o nº 150523 conforme consta nos bancos de dados da Câmara Brasileira do Livro (Agência Brasileira do ISBN). Atesta ainda, para fins de inexigibilidade de licitação, que a empresa acima qualificada, está exclusivamente autorizada a distribuir e comercializar as obras abaixo no Estado de AP.

- | | |
|----------|---|
| 1. Obra: | A nova tabuada Matematicando: Aprenda brincando |
| ISBN: | 978-85-5951-003-4 |
| 2. Obra: | GeoMeta: Aprenda Geometria no Metaverso |
| ISBN: | 978-85-5951-004-1 |

VÁLIDO
ATÉ

28/08/2025



Para verificar a autenticidade da
carta de exclusividade, clique aqui e
digite o código CE-2518128.



Certificado de parceiro

Data de emissão: 04/12/2025

Inteceleri Tecnologia para Educação

Inteceleri Tecnologia para Educação LTDA

AV PERIMETRAL SN ESPACO INOVACAO 3 PISO GUAMA,
BELÉM,
66075750,
Brazil

Projeto / Licitação: Edutech Amazon

Este documento certifica que a Inteceleri Tecnologia para Educação LTDA (e os afiliados da empresa, se houver) tem uma parceria com o Google Cloud no status que pode ser consultado abaixo e no diretório de parceiros do Google Cloud Partner Advantage:

Nível Partner: Partner Level		
Produto	Modelo de engajamento	Região do Partner Advantage
Chrome	Sell	• LATAM - Brazil
Google Cloud Platform	Sell	• LATAM - Brazil
Google Workspace	Sell	• LATAM - Brazil
Google Cloud Platform	Service	• LATAM - Brazil
Google Workspace for Education	Service	• LATAM - Brazil
Google Workspace	Service	• LATAM - Brazil

Especialização/ Experiência/Iniciativa	Nome da Especialização/Experiência/Iniciativa
---	---



Especialização	• Education - Services (Professional Development Path)
Iniciativa	
Experiência	

Observação: os clientes podem acessar o [diretório de parceiros do Google Cloud](#) e pesquisar pelo nome para conferir informações atualizadas sobre as Especializações do parceiro.

Esse certificado é válido até 12/31/2025¹. As organizações que participam do Partner Advantage passam por uma avaliação anual com base nos requisitos do programa do ano anterior. Tanto os ajustes feitos no programa quanto os benefícios associados entram em vigor em janeiro do ano seguinte.

Atenciosamente,

Phil Larson

Diretor administrativo do Programa Cloud Partners do Google Cloud

¹ Para isso, o parceiro precisa atender a todos os requisitos obrigatórios do programa naquele momento.

JOGOS EDUCATIVOS DIGITAIS: Motivam ou ensinam?

Yuri Vidal Santiago de Mendonça¹

Walter dos Santos Oliveira Júnior²

Bárbara Chagas da Silva³

RESUMO

Entre as recentes inovações do processo de ensino aprendido vem se destacando o uso dos jogos digitais. Conhecer a sua eficácia é responsabilidade de educadores, desenvolvedores, pesquisadores e gestores. Estudos anteriores indicam evidências quanto à influência do uso do jogo digital em promover a motivação do aluno, contudo, pouco ainda se conhece sobre a relação entre o aprendizado e o uso de jogos digitais. Em 2017, foi acompanhada a implantação de um jogo educativo digital desenvolvido para o ensino das quatro operações básicas da matemática e observada a evolução das notas escolares de 157 alunos, do quinto ano do ensino fundamental, na faixa etária dos 11 aos 13 anos. A amostra foi dividida entre estudantes jogadores e não jogadores. A análise exploratória foi incluída para examinar a correlação entre o uso do jogo educativo digital, os rendimentos escolares e variáveis dependentes relacionadas ao aluno, à infraestrutura da escola e ao professor. Os resultados revelaram que as notas dos alunos que usaram o jogo progrediram mais do que os alunos que não foram expostos. O maior tempo de uso revelou o impacto no melhoramento do rendimento escolar. Índices mais elevados nas avaliações de proficiência do IDEB, assim como presença de internet e laboratório de informática nas escolas indicaram melhores rendimentos dos alunos.

Palavras-chave: Tecnologia digital educacional. Educação Matemática. Jogo educativo digitais de matemática. Serious Games. Eficácia dos jogos digitais.

INTRODUÇÃO

No Brasil, de acordo com os resultados de 2015 do Programa de Avaliação Internacional de Estudantes – PISA, os números da educação são preocupantes. O nível médio do estudante brasileiro é significativamente inferior aos estudantes de outros países, membros da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE (2016). No ensino da matemática, a situação é ainda mais dramática. 70% dos alunos brasileiros não atingiram a capacidade desejada no ensino fundamental e suas notas estão 10 vezes abaixo

¹ Information Management School - Universidade Nova de Lisboa - NOVA IMS. D2016176@novaims.unl.pt

² Universidade Federal do Pará – UFPA. walterufpa@gmail.com

³ Universidade Federal do Pará – UFPA. chagasbeh@gmail.com



No ensino da matemática, a situação é ainda mais dramática. 70% dos alunos brasileiros não atingiram a capacidade desejada no ensino fundamental e suas notas estão 10 vezes abaixo da média dos países membros da OCDE. Em 2015, foram 377 pontos em comparação com a média da organização de 490 pontos (OCDE, 2016). No Brasil o ministro da Educação, Mendonça Filho declarou que o resultado do PISA 2015 é uma "tragédia". Segundo ele "Embora tenhamos aumentado nosso orçamento por três vezes, o desempenho estagnou ou mesmo recuou, como o caso específico da matemática". Ministério da Educação - MEC (BRASIL, 2017). Simultaneamente, o país está enfrentando a pior crise econômica de toda sua história (ROSSI e MELLO, 2017).

O baixo desenvolvimento das competências matemáticas e a crise econômica parecem caminhar de mãos dadas e isto vai ao encontro dos pensamentos de Irvin et al., (2017), Mullis (2017) e ainda o relatório da OCDE (2016), quando afirmam que no século XXI, a matemática tornar-se-á cada vez mais necessária, especialmente em uma civilização fundada em bases tecnológicas. Neste novo mundo, conectado e digital, testemunhamos o crescimento robusto da indústria dos jogos digitais. Vimos o prognóstico feito por Rifkin, Álvarez e Teira (2000) tornarem-se verdadeiro. Eles afirmaram que o jogo se tornaria um elemento chave na economia cultural com o mesmo vigor que o trabalho exerceu na economia industrial no passado (p. 263). A indústria de videogames já supera a indústria da música, em termos de receitas, e a taxa de crescimento esperado é de 9,6%, até o fim de 2018, enquanto que no mesmo período, a indústria cinematográfica deverá crescer apenas 4,5% (EGENFELDT-NIELSEN, SMITH, e TOSCA, 2015, p. 17).

No entanto, o jogo deixou de ser apenas uma atividade de lazer, estamos testemunhando os jogos serem incorporados aos ambientes de não entretenimento, como, por exemplo, educação, política, promoção à saúde e até no campo militar (FRISSEN et al., 2015, p. 11). A inclusão de jogos nestes ambientes é definida por autores como McGonigal (2011) e Deterding et al., (2011) como gamificação. McGonigal (2011) afirma que quando incorporamos uma ou mais características de jogos para aumentar o envolvimento e a motivação dos usuários alinha-se a "gamificação". Em consonância com este pensamento, Deterding et al., (2011) definiram gamificação como o uso de



elementos de jogos em contextos não relacionados ao jogo. Isto é particularmente importante, posto que o presente estudo não analisou a circunstância de gamificação como descrita acima, mas sim, outra conjuntura do uso de jogos digitais. O experimento realizado investigou a eficácia de um jogo projetado para ensinar conteúdo específico e não para produzir entretenimento, motivação e/ou envolvimento do jogador. Autores como Abt (1970), Bellotti et al. (2013) e Emmerich & Bockholt (2016) denominaram esta categoria de jogos como serious games. De acordo com Abt (1970), autor que pela primeira vez utilizou o termo, a finalidade destas ferramentas é de instruir e ensinar e não simplesmente entreter. Essa é a dissimilaridade que mais destaca as diferenças entre serious games e jogos digitais de entretenimento e/ou gamificação (Emmerich e Bockholt, 2016). Considerando que a tradução literal do termo serious games seria jogos sérios e que o termo não reflete a realidade para quem joga, optou-se por definir serious games como jogos educativos digitais.

Quanto à eficácia dos jogos educativos digitais, como produtores de motivação, Serrano- Laguna et al., (2017) indicaram a existência de estudos que apontam para esta evidência. Contudo, Bellotti et al., (2013) e Lazowski e Hulleman (2016) destacaram que apesar destas evidências há uma lacuna quanto ao desenvolvimento de pesquisas empíricas que investiguem a aprendizagem.

No âmbito da avaliação de eficácia, Lewis et al., (2015) identificaram que majoritariamente, os indicadores utilizados são variáveis circunscritas ao ambiente do próprio jogo. Isto quer dizer que o instrumento usado mais comumente para medir o alcance dos objetivos tem sido o desempenho dos jogadores enquanto jogam. Nesse sentido, levando em consideração o número de pontos obtidos, o número de moedas conquistadas, a superação das fases do jogo, etc., o que resulta na percepção de que quanto melhor o jogador se sai no jogo, mais o jogo "atinge" os objetivos de aprendizagem. No entanto, segundo Conger, Krauss e Simuja (2017), são possíveis não haver conexão entre o sucesso do jogador, no jogo, e a aquisição de conhecimento. Nesta mesma perspectiva, Emmerich e Bockholt (2016), concluem que as análises de eficácia carecem de foco no alcance do objetivo principal do jogo e não somente nas experiências do jogador. Conger et al., (2017) e Jenson et al., (2017), vão mais



além quando ressaltam a necessidade de estudos capazes de mostrar evidências empíricas e de serem reproduzidos em diferentes contextos.

.Os pensamentos destes autores estão sendo apresentados para referir que há necessidade de estudos baseados em variáveis que busquem investigar a capacidade dos jogos educativos digitais ensinarem. Desta forma, o desafio que se apresenta é como correlacionar a desempenho do jogador, no mundo do jogo, e a aquisição do conhecimento por parte do aluno? Em outras palavras, como descobrir se as habilidades dos jogadores poderiam ou não levar à aquisição de conhecimento. De acordo com Viljaranta et al., (2014) seria necessário desenvolver estudos longitudinais capazes de avaliar os resultados um número de vezes por ano. Uma análise das teorias já apresentadas indicam que ainda há lacunas a preencher.

Adotando a perspectiva de Weidinger et al., (2017), quando afirmam que as notas da escola fornecem resultados extrínsecos sobre as realizações dos alunos, este estudo leva em consideração estes resultados como uma variável na avaliação da eficácia dos jogos educativos digitais.

Para além da eficácia do jogo, foi buscado melhor compreender se há e quais são as correlações com outras variáveis do ambiente escolar como notas escolares; percepção do professor quanto à eficiência do jogo; quanto aos efeitos do tempo de exposição ao jogo; quanto à presença de internet e laboratório de informática e quanto ao nível de proficiência do aluno, medido pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB. Os resultados servirão como contribuição a educadores, gestores e desenvolvedores que carecem de suportes empíricos para apoiar decisões de adoção do jogo educativos digital em sala de aula. Com base nestas questões o presente experimento testou as seguintes hipóteses:

H1. A combinação do uso dos jogos educativos digitais aliados ao ensino tradicional gera melhores resultados nas notas escolares em contraste com o uso isolado do ensino tradicional;

H2. Quanto maior os tempos de uso do jogo, melhores serão as notas escolares;

H3. Quanto maior a percepção do professor, quanto à eficácia do jogo, melhores serão os rendimentos dos alunos;

H4. A presença de conexão com a internet e laboratório de informática nas escolas têm efeitos positivos sobre as notas dos alunos;

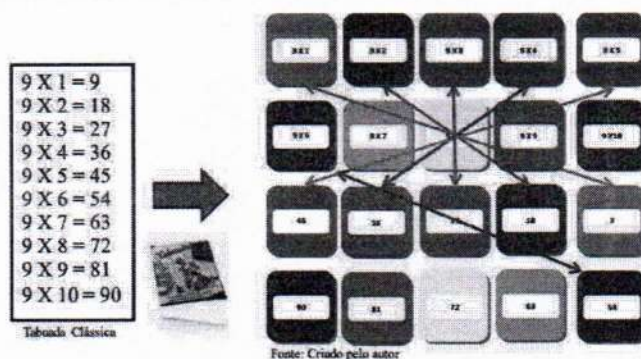
H5. Há uma tendência de melhores rendimentos, após o uso do jogo, entre os alunos das escolas que obtiveram melhor avaliação de proficiência IDEB 2015.

Diante destes elementos, as seguintes seções foram organizadas: O jogo Matematicando; metodologia, resultados, conclusões e limitações.

O JOGO MATEMATICANDO

O Matematicando é um jogo educativo digital que ensina as operações básicas de matemática (adição, subtração, multiplicação e divisão). Funciona como um jogo de memória, onde as perguntas e respostas têm as mesmas cores e estão posicionadas da esquerda para direita de cima para baixo conforme se observa na figura 1.

Figura 1. Disposição das perguntas e respostas das operações



O jogo utiliza níveis de dificuldades e informa ao jogador através de rankings e matriz de conquistas sua classificação em relação aos demais usuários. O posicionamento no ranking observa o número de acertos e o tempo utilizado para finalizar cada etapa. O primeiro contato entre jogo e jogador é marcado pela construção de um personagem que irá representa-lo durante as etapas e desafios a serem enfrentados, como ilustrado na figura 2. Na tela principal no Modo Campanha o estudante inicia o jogo e a partir daí é

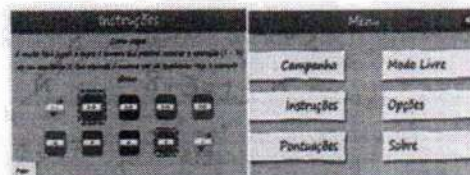
contabilizado o tempo e os acertos. Há também o Modo Livre que permite o uso sem nenhuma contabilização ou competição. Como se observa na figura 3.

FIGURA 2. Escolha do Avatar



Fonte: Criado pelo autor

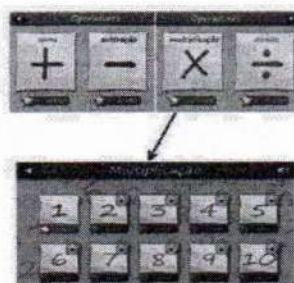
FIGURA 3. Opções de configuração



Fonte: Criado pelo autor

As quatro operações básicas da matemática ficam disponíveis para que o aluno utilize o jogo de acordo com a orientação do professor ou por sua deliberalidade. As etapas são destravadas sucessivamente após a conclusão de cada operação matemática. Situação descrita na figura 4

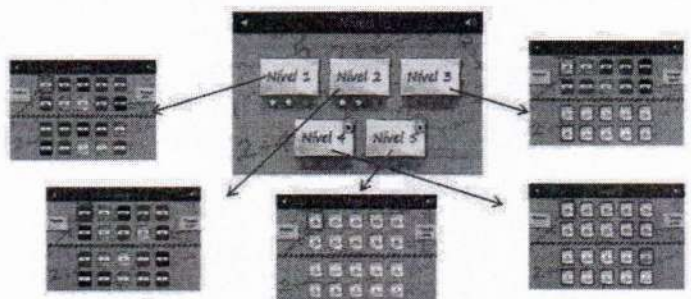
FIGURA 4. Etapas do jogo



Fonte: Criado pelo autor

O jogo apresenta quatro níveis de dificuldade para cada operação, a cada etapa, as respostas são posicionadas aleatoriamente e as cores são retiradas gradativamente até que desaparecem por completo, como se observa na figura 5.

FIGURA 5. Os níveis de dificuldades com retirada das



Fonte: Criado pelo autor

Ativar o Windows
Reservado

METODOLOGIA



O presente estudo utilizou o método de abordagem quantitativo, longitudinal e correlacional. Através de um estudo de caso buscou-se compreender se há e quais são as correlações entre o uso de jogos educativos digitais, como variável independente, e as seguintes variáveis dependentes: Quanto ao aluno: Identificação, gênero, as duas primeiras notas bimestrais e o resultado da avaliação de proeficiência do IDEB de 2015 (este número representa a pontuação que a escola obteve em relação aos conhecimentos em matemática dos alunos do quinto). Quanto à infraestrutura, presença de laboratório de informática e internet. Quanto ao professor, nível de percepção de eficácia do jogo e tempo de uso do jogo em sala de aula. Os dados dos professores foram obtidos através da aplicação de questionários individuais.

A pesquisa ocorreu nos municípios de Marituba e Igarapé Miri no Estado do Pará, Brasil. Esta escolha atende a premência do Estado encontrar alternativas para aprimorar o ensino da matemática. Segundo relatório do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP (2015), no Pará, entre 101.615 alunos do quinto ano, apenas 19.446 demonstraram aprendizado satisfatório em matemática. Isso significa que 19% dos alunos aprenderam as habilidades esperadas. Destaque-se que a média brasileira é de 39%.

Ao longo dos primeiros seis meses de 2017 foram acompanhados os resultados das duas primeiras avaliações de matemática de alunos do quinto ano do ensino fundamental oriundos de nove escolas. A escolha do quinto ano baseou-se nas diretrizes curriculares do Ministério da Educação - MEC que prevê o domínio das quatro operações básicas da matemática nesta etapa escolar. As escolhas das escolas e população investigada ocorreram de maneira aleatória. Os estudantes foram divididos entre o grupo de tratamento, aqueles expostos ao jogo, e o grupo de controle, formado pelos que não tiveram contato com o aplicativo. No grupo de tratamento a amostra contou com 77 alunos da cidade de Marituba. O município de Marituba foi escolhido em função da Secretaria Municipal de Educação ter adotado o uso do jogo Matematicando como parte das estratégias de ensino nas salas de aula.



A população do grupo de controle foi formada por 93 alunos de sete escolas do município de Igarapé Miri, que não utilizaram qualquer jogo digital para o ensino da matemática. Merece nota as escolas analisadas, pois são públicas e possuem o mesmo conteúdo curricular e utilizam o mesmo material didático, posto que estão vinculadas às diretrizes do Ministério Brasileiro da Educação. O método longitudinal permitiu a análise das contribuições do jogo no período de seis meses identificando se a intervenção foi apenas pontual, ou se houve consolidação no aprendizado da matemática. Para gerar resultados que considerassem todos os valores, inclusive os nulos e negativos, utilizamos médias aritméticas simples que representam uma medida de tendência central (MAGINA e FONSECA, 2016). O mesmo princípio foi utilizado para gerar as correlações entre a variável independente, qual seja o uso do jogo, e as variáveis dependentes para sustentar as evidências quantitativas encontradas. A matriz de dados contendo as variáveis utilizadas no estudo estão descritas na tabela número 1. Destaca-se que a coluna referente ao percentual de evolução (% de evol.) representa a taxa de evolução dos redimentos da Nota Dois em relação a Nota Um ($\%Evol.=Nota\ Dois/Nota\ Um*100$).

TABELA 1. Demonstrativo da base de dados

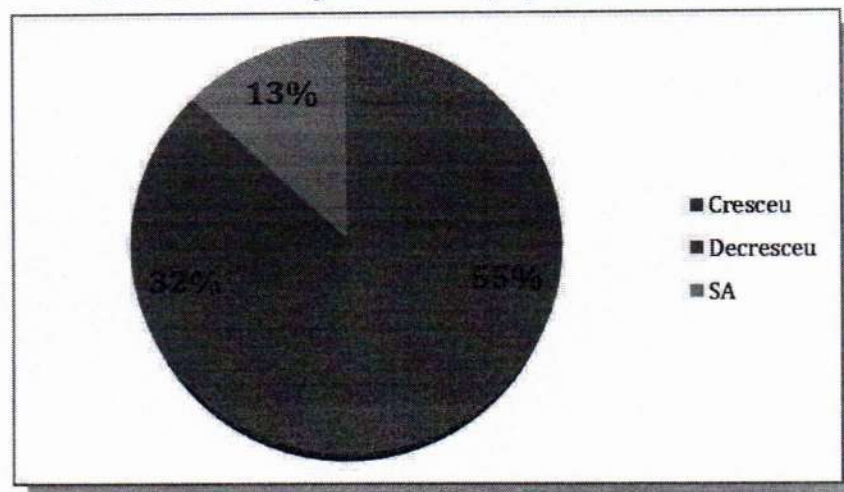
ID Est.	Turma	Sexo	Nota Um	Nota Dois	Evol.	% Evol.	Lab Inf.	Inter net	Perc. Efic. Jogo	% Ideb	Temp Uso
A01	1M	Fem.	7,5	6,5	1	13%	Sim	Sim	Sim	23%	24
A09	1M	Fem.	4	7	3	75%	Sim	Sim	Sim	23%	24
A25	2T	Masc.	6	8	2	33%	Sim	Sim	Sim	23%	24
A26	2T	Masc.	7	7	0	0%	Sim	Sim	Sim	23%	24
A27	2T	Fem.	5	6	1	20%	Sim	Sim	Sim	23%	24
A28	2T	Fem.	8	8,5	0,5	6%	Sim	Sim	Sim	23%	24
A38	5T	Masc.	4	6	2	50%	Sim	Sim	Sim	16%	192
A39	5T	Masc.	6	8	2	33%	Sim	Sim	Sim	16%	192
A40	5T	Fem.	6	8	2	33%	Sim	Sim	Sim	16%	192
A45	5T	Fem.	4,5	6,5	2	44%	Sim	Sim	Sim	16%	192
A46	5T	Fem.	6,5	8	1,5	23%	Sim	Sim	Sim	16%	192
A47	5T	Masc.	4,5	6,5	2	44%	Sim	Sim	Sim	16%	192
A48	5T	Masc.	6	8,5	2,5	42%	Sim	Sim	Sim	16%	192
A54	7M	Masc.	8	8	0	0%	Sim	Sim	Sim	7%	48
A71	8M	Fem.	8	10	2	25%	Não	Não	Não	30%	24
A72	8M	Masc.	6	8	2	33%	Não	Não	Não	30%	24

Fonte: Criado pelo autor

RESULTADOS

Em relação à evolução das notas do grupo de tratamento, ou seja, aqueles que foram expostos ao jogo, 53% obtiveram crescimento, 13% não apresentaram mudanças e 34% decaíram, conforme descrito na figura 6.

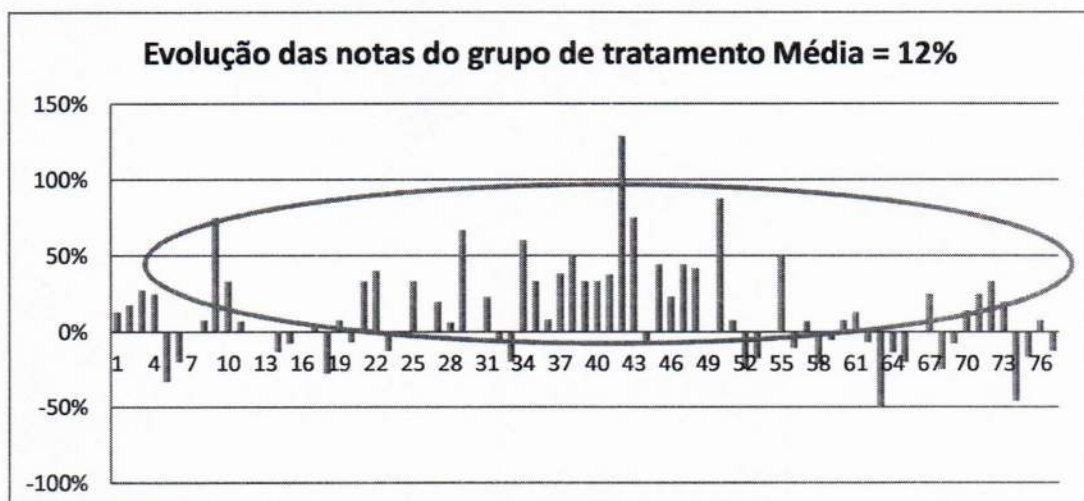
FIGURA 6 – Evolução das notas grupo de Tratamento



Fonte: Criado pelo autor

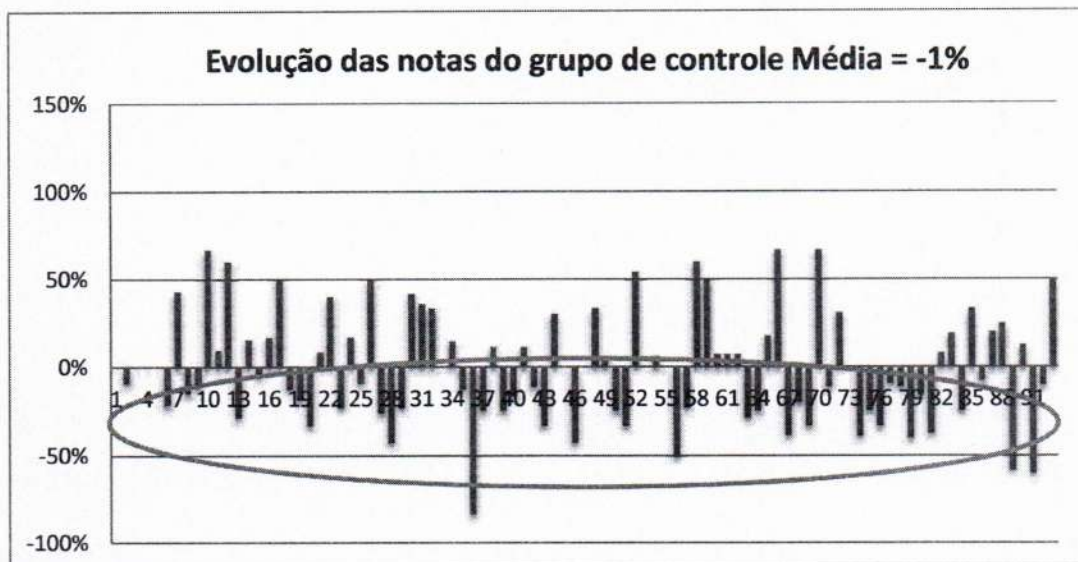
Ao compararmos os resultados entre o grupo de tratamento e o grupo de controle, encontramos um acréscimo médio de 12% entre alunos que tiveram contato com o jogo e um decréscimo de -1,0% entre aqueles que não utilizaram o jogo, como se observa nas figuras 7 e 8.

FIGURA 7 – Gráfico de evolução grupo de tratamento



Fonte: Criado pelo autor

FIGURA 8 – Gráfico de evolução grupo de controle



Percebe-se que as barras de rendimento na figura 7 do grupo de tratamento (onde o jogo foi aplicado) se concentram na parte superior do gráfico atingindo um pico de rendimento máximo de **129%** e o mínimo de **-50%**, indicando que os rendimentos médios cresceram. Enquanto na figura 8, referente ao grupo de controle (onde o jogo não foi aplicado) as barras se concentram na parte inferior do gráfico atingindo um pico de rendimento máximo de **67%** e o mínimo de **-83%**, isso indica que os rendimentos médios decresceram.

Em relação a H3 que trata da correlção entre o uso do jogo e a evolução das notas, é de notar que há uma tendência média de aumento quanto maior o tempo de exposição ao jogo o que confirma H3. Temos 45% de aumento nos rendimentos entre os alunos com tempo de uso igual a 192 horas mensais. Já quando observamos estudantes que jogaram 24 horas mensais, vemos uma evolução de 10% conforme descrito na figura 09.

FIGURA 09 – Evolução por tempo de uso

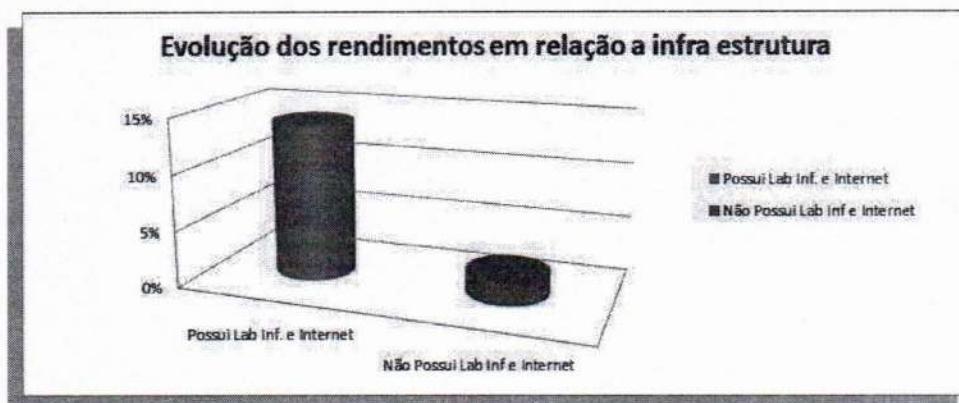


Fonte: Criado pelo autor

Em relação à correlação entre a percepção do professor quanto à eficácia do jogo, e os rendimentos dos alunos; não foi possível estabelecer conexões, considerando que todos os professores declararam percepção positiva. Assim a H4 não pôde ser testada.

Quanto à correlação entre a presença de conexão a internet e o laboratório de informática em relação aos rendimentos, observasse que as escolas sem laboratório e conexão obtiveram, em média, um avanço de 2% nos rendimentos, ao passo que as conectadas a internet e que possuem laboratório de informática cresceram em média 14%, como se verifica na figura 10.

FIGURA 10 - Evolução dos rendimentos em relação à infraestrutura



Fonte: Criado pelo autor

Quanto à correlação entre a avaliação de proficiência do IDEB e os rendimentos constata-se que os alunos melhores ranqueados alcançaram 17 % nos rendimentos, enquanto a evolução dos rendimentos, entre alunos, com índice mais baixo apresentou um recuo de 5%, como ilustra a figura 11.

FIGURA 11 - Evolução do rendimento em relação à proficiência - IDEB





Fonte: Criado pelo autor

LIMITAÇÕES

É de nosso conhecimento que as provas de matemática, índice utilizado para medir o aprendizado neste experimento, não está circunscrita somente ao universo das quatro operações aritméticas básicas, alvo do jogo. No entanto, é legítimo afirmar que os domínios destas operações matemáticas permitem ao aluno acessar conteúdos mais avançados e com isso alcançar melhores resultados na disciplina como um todo.

Outro fator limitador diz respeito às bases de dados fornecidas pelas Secretarias Municipais de Educação de Marituba e Igarapé Miri. Grande parte da população da pesquisa possuía informações incompletas, não informando as duas notas bimestrais, ou então não vinculava o professor ao aluno. A cidade de Marituba disponibilizou os dados em sua totalidade, ou seja, 58 escolas, contudo, somente 79 alunos, oriundos de seis escolas atendiam aos critérios da amostra. Estas condições induziram a uma significativa redução da população investigada. Diante disto, futuros estudos poderiam não só ampliar o universo pesquisado como também expandir o período de tempo. Adicionalmente sugeresse realizar avaliações pré e pós-jogo relacionadas especificamente ao conteúdo ensinado no aplicativo.

CONCLUSÕES

Os resultados indicaram que a combinação do uso do jogo educativo digital com o método tradicional em comparação ao uso isolado da forma tradicional de ensino apresenta melhores resultados no aprendizado. Isto é, os alunos expostos ao jogo obtiveram um rendimento escolar superior quando comparados aos alunos que não jogaram, fazendo com que a H1 seja confirmada. Perceber a eficácia desta ferramenta educativa atende a necessidade de educadores e



gestores na medida em que oferece resultados empíricos que possam contribuir com a decisão da adoção do jogo educativo digital.

Para, além disto, quanto maior foi o tempo em que o aluno utilizou o aplicativo maior foi o crescimento das notas, situação que confirma a H3. Este resultado sugere uma reflexão com relação à ampliação do tempo de uso.

A presença de conexão com a internet e laboratório de informática nas escolas demonstraram efeitos positivos sobre as notas dos alunos o que confirma H5. Isto revela a importância da infraestrutura como elemento no uso de novas tecnologias em sala de aula.

Entre os alunos que utilizaram o jogo o resultado do IDEB 2015 relativo à proficiência mostrou-se relevante, de tal maneira que maiores valores neste índice sugerem melhores resultados nos rendimentos. Significa dizer, que a presença de determinado conhecimento prévio aumenta os efeitos do jogo.

REFERÊNCIAS

Abt, C. C. **Serious games**: The art and science of games that simulate life. New Yorks Viking, 6. 1970

All, A., Castellar, E. P. N., & Van Looy, J. **Assessing the effectiveness of digital game-based learning**: Best practices. *Computers & Education*, 92, 90-103. 2016

Bellotti, F., Kapralos, B., Lee, K., Moreno-Ger, P., & Berta, R. **Assessment in and of serious games**: an overview. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2013, 1.

Brasil. Ministério da Educação, Portal do MEC. **Resultado do PISA de 2015**. acesso em 22 de dezembro de 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/211-noticias/218175739/42741-resultado-do-pisa-de-2015-e-tragedia-para-o-futuro-dos-jovens-brasileiros-afirma-ministro>

INEP. **Brasil no PISA 2015**: análises e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros/OCDE Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. São Paulo: Fundação Santillana, 2016.



Conger, S., Krauss, K. E., & Simuja, C. **New Pedagogical Approaches with Technologies**. International Journal of Technology and Human Interaction (IJTHI), 13(4), 62-76. 2017

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. **From game design elements to gamefulness: defining gamification**. In Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments (pp. 9-15). ACM. 2011

Egenfeldt-Nielsen, S., Smith, J. H., & Tosca, S. P. **Understanding video games: The essential introduction**. Routledge. 2015

Emmerich, K., & Bockholt, M. **Serious Games Evaluation: Processes, Models, and Concepts**. In Entertainment Computing and Serious Games (pp. 265-283). Springer International Publishing. 2016

Frissen, V., Lammes, S., de Lange, M., de Mul, J., & Raessens, J. (Eds.). **Playful identities: the ludification of digital media cultures**. Amsterdam University Press. 2015

Irvin, M., Byun, S. Y., Smiley, W. S., & Hutchins, B. C. **Relation of Opportunity to Learn Advanced Math to the Educational Attainment of Rural Youth**. American Journal of Education, 123(3), 475-510. 2017

Jenson, J., & Hébert, C. **Developing Serious Pedagogy for Serious Games: Digital Game-Based Teaching in K-12 Schools**. 2017

Lazowski, R. A., & Hulleman, C. S. **Motivation interventions in education: A meta-analytic review**. Review of Educational Research, 86(2), 602-640. 2016

Lewis Presser, A., Clements, M., Ginsburg, H., & Ertle, B. **Big Math for Little Kids: The effectiveness of a preschool and kindergarten mathematics curriculum**. Early education and development, 26(3), 399-426. 2015

Magina, S., & Fonseca, S. **A Aprendizagem da Média Aritmética Simples a Partir de Materiais Didáticos Distintos: uma comparação entre duas propostas de ensino** Learning simple arithmetic average using different teaching materials: a comparison between two educational proposals. Em Teia Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana-ISSN: 2177-9309, 7(1). 2016

McGonigal, J. E. **Reality is broken: why games make us better and how they can change the world**. Vol. 22 Penguin Books, Ed. New York: The Penguin Press HC. (p.400). Retrieved May 02, 2011

Mullis, I. V. S. **Introduction**. In I. V. S. Mullis & M. O. Martin (Eds.), 2017.

OECD. **Organisation for Economic Co-operation and Development**. Programme for International Student Assessment – PISA - 2016. Disponível em: <http://www.oecd.org/pisa/>. Acesso em: 24 dez. 2017.. doi: 10.1787/79913c69-en



OECD. **Trends Shaping Education 2016**, OECD Publishing, Paris.
http://dx.doi.org/10.1787/trends_edu-2016-en

Rifkin, J., Álvarez, J. F., & Teira, D. **La era del acceso: la revolución de la nueva economía**. Barcelona: Paidós. 2000.

Rossi, P., & Mello, G. **Choque recessivo e a maior crise da história: A economia brasileira em marcha à ré**. Centro de Estudos de Conjuntura e Política Econômica-IE/UNICAMP: 2017

Serrano-Laguna, Á., Martínez-Ortiz, I., Haag, J., Regan, D., Johnson, A., & Fernández-Manjón, B. **Applying standards to systematize learning analytics in serious games**. *Computer Standards & Interfaces*, 50, 116-123. 2017

Viljaranta, J., Tolvanen, A., Aunola, K., & Nurmi, J. E. **The developmental dynamics between interest, self-concept of ability, and academic performance**. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(6), 734-756. 2014

Weidinger, A. F., Steinmayr, R., & Spinath, B. **Math grades and intrinsic motivation in elementary school: A longitudinal investigation of their association**. *British Journal of Educational Psychology*, 87(2), 187-204. 2017



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIORES
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL



CERTIFICADO DE REGISTRO DE PROGRAMA DE COMPUTADOR

Processo: BR 51 2014 000587-9

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL expede o presente Certificado de Registro de Programa de Computador, válido por 60 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de criação indicada, em conformidade com o art. 3º da Lei Nº 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998, e arts 1º e 2º do Decreto 2.556 de 20 de Abril de 1998.

Título: **MATEMATICANDO**

Criação: 24 de outubro de 2013

Titular(es): DILMA BATISTA DA CUNHA (389.599.332-87)
WALTER DOS SANTOS OLIVEIRA JÚNIOR (598.599.462-72)

Autor(es): DILMA BATISTA DA CUNHA (389.599.332-87)
WALTER DOS SANTOS OLIVEIRA JÚNIOR (598.599.462-72)

Linguagem: ACTIONSCRIPT 3.0, ADOBE FLASH, ADOBE PHOTOSHOP

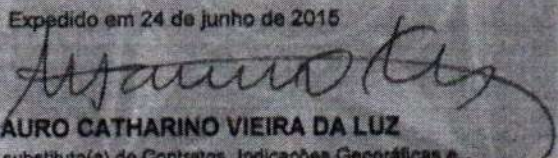
Aplicação: ED-01, ED-03, ED-08, IF-01, MT-01

Tipo Prog.: AP-01, ET-01, ET-02, UT-01

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA EM DEPÓSITO SOB SIGILO ATÉ 08/05/2024.

A exclusividade de comercialização deste programa de computador não tem a abrangência relativa à exclusividade de fornecimento estabelecida pelo art. 25, I, da Lei nº 8.666, de 21 de Junho de 1993, para fins de inextingibilidade de licitação para compras pelo poder público.

Expedido em 24 de junho de 2015


MAURO CATHARINO VIEIRA DA LUZ

Diretor(a) substituto(a) de Contratos, Indicações Geográficas e



Av. Conselheiro Furtado, 1894
Tel.: 3225-5470 / 3219-4043
www.gimarcas.com.br

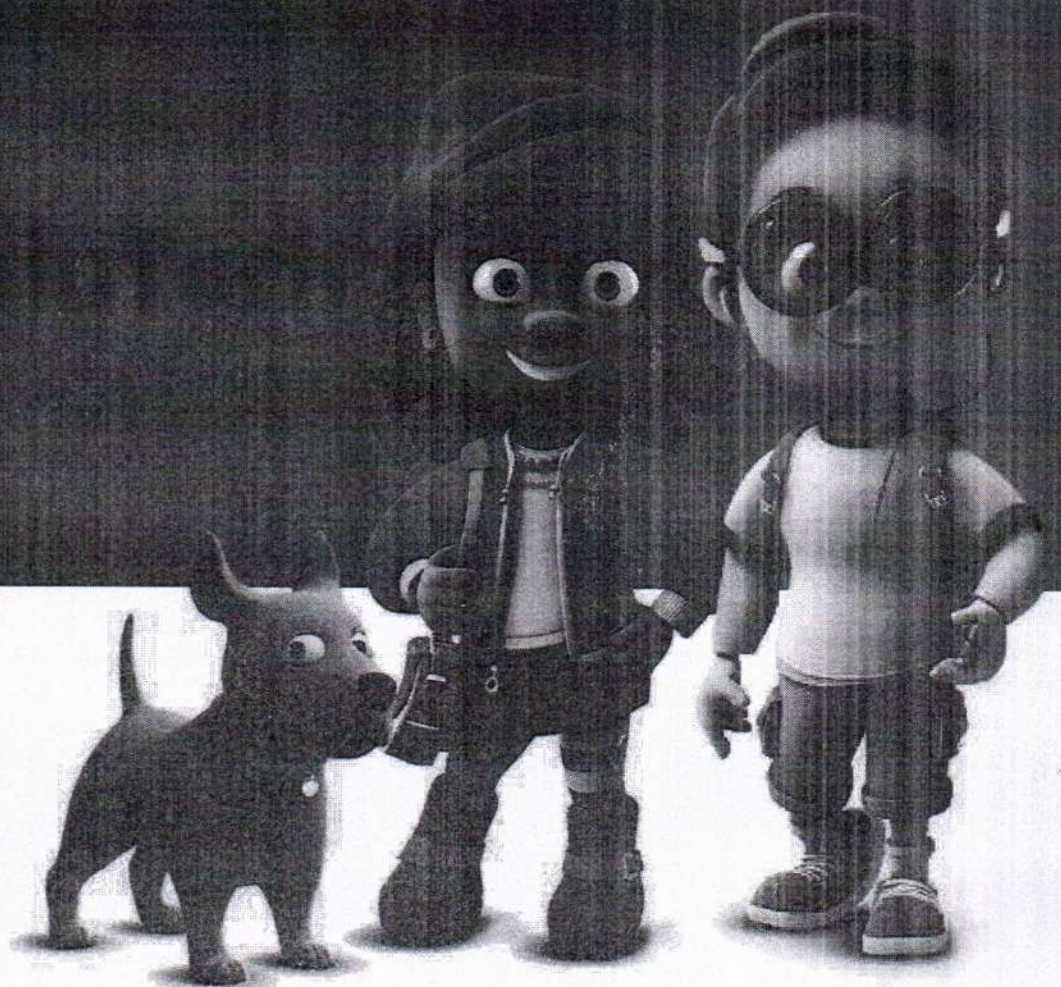


AGENTE DA
PROPRIEDADE
INDUSTRIAL
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
AN/PIPI Nº 1437



EduTech Amazon

Impactos no IDEB



Inteceleri



NOSSA HISTÓRIA



A Inteceleri Tecnologia para Educação é uma Startup criada com objetivo de desenvolver soluções inovadoras que visam contribuir com o aumento da qualidade da educação básica no Brasil (IDEB), em especial na disciplina de matemática.

Atua desde 2014 no mercado de Edtech focada na busca de formas acessíveis de aprender e ensinar com uso de novas tecnologias. Destacamos o projeto Edutech Amazon que é um conjunto de soluções educacionais tecnológicas (App GeoMeta, Óculos de realidade virtual MiritiBoard VR, Laboratório Móvel Maker VR, App Matematicando e Implantação da Plataforma Digital Google for Education) já aplicado e consolidado no mercado educacional.

Nossa primeira solução foi o Matematicando, trata-se de uma metodologia que ajuda professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem da matemática aritmética básica. Criamos o Geometricando VR para ensinar geometria básica utilizando realidade virtual com o uso de MiritiBoard VR, um óculos de realidade virtual acessível de baixo custo feito de uma palmeira da floresta retirada de forma 100% sustentável que proporciona uma experiência de aprender fazendo com o Laboratório Móvel Maker VR. Estamos construindo um novo produto totalmente mergulhado no Metaverso educacional chamado de GeoMeta.

Já impactamos mais de 450 mil alunos em 5 estados (Pará, Amapá, Ceará, Maranhão e Amazonas) de mais 22 Municípios.

Inteceleri



IDEB



O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica é um indicador criado pelo governo federal para medir a qualidade do ensino nas escolas públicas e estabelecer metas para a melhoria desse ensino.

O PROJETO MATEMATICANDO

Alinhado ao IDEB, o Projeto Matematicando propõe materiais e métodos que incentivam o raciocínio lógico matemático e de cálculo mental do alunos, com ações pedagógicas que incluem uma tabuada colorida e redesenhada, baseadas nos estudos de neurociência e cromologia, um aplicativo para android e IOS que funciona de modo gamificado e com o mesmo parâmetro da tabuada citada.



App Store

Matematicando
+-x÷

Google Play

AÇÕES



Para alcançar bons resultados de aprendizagem da matemática, o projeto Matematicando realiza, em conjunto com a Instituição que o aderir, as etapas:

- 1 Avaliação diagnóstica entre os alunos com o intuito de identificar as principais dificuldades de aprendizagem de matemática no que diz respeito às operações básicas

As avaliações ocorrem considerando os tipos de erros que os alunos cometem durante a avaliação, que pode ser cálculo mental ou questões contextuais.

Nº	Escola	Total de alunos	Total de operações	Média geral de acertos	% média de acerto	Nenhum erro	%	Falta de atenção	%	Erros absurdos/desproporcionais	%	Troca de operações (multiplicação por soma)	%	Não sabe/dif. para dividir/Multiplicar	%
1	A	85	45	38,21	84,91	11	12,94	8	9,41	9	10,58	3	3,52	54	63,52
2	B	148	45	40,75	90,59	26	17,56	57	38,51	4	2,70	5	3,37	56	37,83
3	C	93	45	34,78	77,2	4	4,3	21	22,58	6	6,45	5	5,37	57	61,29
4	D	55	45	40,8	90,66	0	0	15	27,27	4	7,27	5	9,09	27	49,09
5	E	33	45	30,42	67,6	2	6,06	6	18,18	8	24,24	0	0	17	51,51
6	F	133	45	49,03	88,95	27	20,3	45	33,83	10	7,51	7	5,26	44	33,08
7	G	12	45	35,23	78,28	0	0	1	7,69	1	7,69	0	0	11	84,61
8	H	43	45	38,34	85,12	3	6,97	12	27,9	6	13,95	2	4,65	20	46,51
9	I	66	45	38,5	85,55	3	4,54	31	46,96	12	18,18	2	3,03	18	27,27
TOTAL		669	45	37,45%	83,20%	76	11,36%	176	29,29%	60	8,98%	29	4,33%	304	45,44%

A avaliação diagnóstica ajuda a identificar as causas de dificuldades específicas dos estudantes no conhecimento matemático, especificamente de operações básicas, tanto relacionadas ao desenvolvimento pessoal deles quanto à identificação de quais conteúdos do currículo apresentam necessidades de aprendizagem

AÇÕES



2

Formação de professores para compartilhar outras estratégias de ensino de matemática, que tornem a aprendizagem mais simples e significativa aos alunos, diminuindo os receios sobre a disciplina



A proposta de formação de professores é pensada seguindo a estrutura:

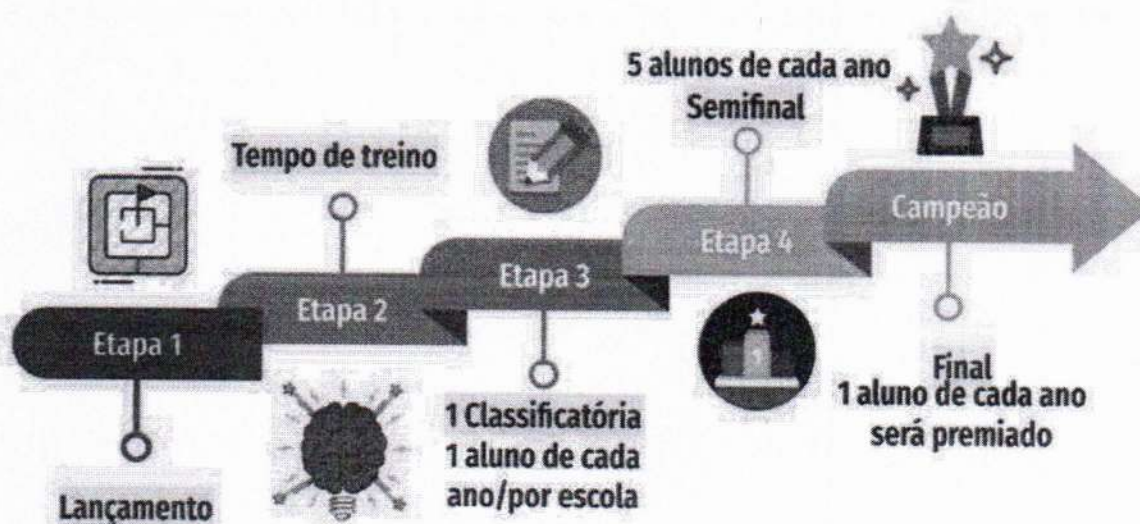
- Estrutura de execução do projeto e seus pilares fundamentais
- A importância do cálculo mental para a aprendizagem de matemática;
- A base Nacional Comum Curricular e suas perspectivas para o ensino de matemática;
- Como a neurociência pode contribuir com a aprendizagem de matemática;
- Como a cromologia pode contribuir com a aprendizagem de matemática;
- Novas estratégias de ensino de matemática para tornar a aprendizagem mais significativa

AÇÕES



- 3 Olimpíada matematicando como recursos pedagógico de estímulo ao uso dos materiais e estratégias de aprendizagem de matemática do projeto matematicando

A Olimpíada Matematicando (OP) é estruturada em 3 fases distintas mas complementares entre si, seguindo a ordem:



O lançamento é realizado para orientar, além da comunidade docente, os familiares e alunos da rede/instituição de ensino.

O tempo de treino é dedicado para que os alunos possam acessar os ambientes de atividades e verificar se existem erros, problemas ou dificuldades antes de iniciar a etapa classificatória de forma oficial.



COMPETÊNCIAS BNCC

As atividades propostas no âmbito do Projeto Matematicando são baseadas observando a Base Nacional Comum Curricular - BNCC e considerando as competências específicas de matemática para o ensino fundamental, sendo elas:

- 1 Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.
- 2 Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.
- 3 Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.
- 4 Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.

***Registradas na p.267 da BNCC - MEC**

RESULTADOS EM CAMETÁ



O município de Cametá em 2022 registrou 27.671 alunos matriculados no ensino fundamental, dos quais foram atendidos pelas ações do Projeto edutech Amazon (Matematicando, Miritiboard VR e Implantação da plataforma Google for Education) 17.409 alunos, cerca de 63% da rede e 2.395 Professores, totalizando 4,72%.

No que se refere ao IDEB do município, em 2019, os anos iniciais alcançaram o índice do IDEB de 3,7, sendo a meta 4,5. Já nos anos finais, foi alcançado 3,3 sendo a meta estabelecida de 4,8.

De 2019 para 2021, percebe-se uma significativa crescente no índice da Educação Básica de Cametá.

Nos anos iniciais, houve um salto de 3,7 para 4,2 e nos anos finais, houve um salto de 3,3 para 4,1 pontos atingidos.

Metas projetadas - 5º ano

2011	2013	2015	2017	2019	2021
3,5	3,9	4,2	4,5	4,8	5

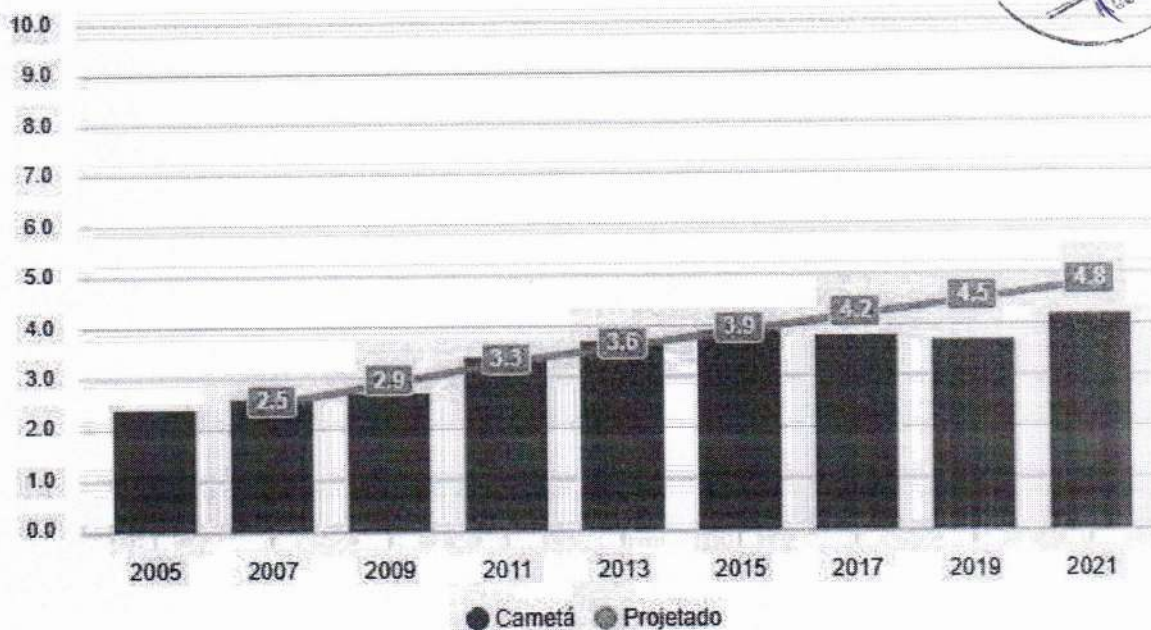
IDEB observado - 5º ano

2011	2013	2015	2017	2019	2021
3,4	3,7	3,9	3,8	3,7	4,2

Matema
ticando
+-x÷



Gráfico de evolução do IDEB - Anos iniciais



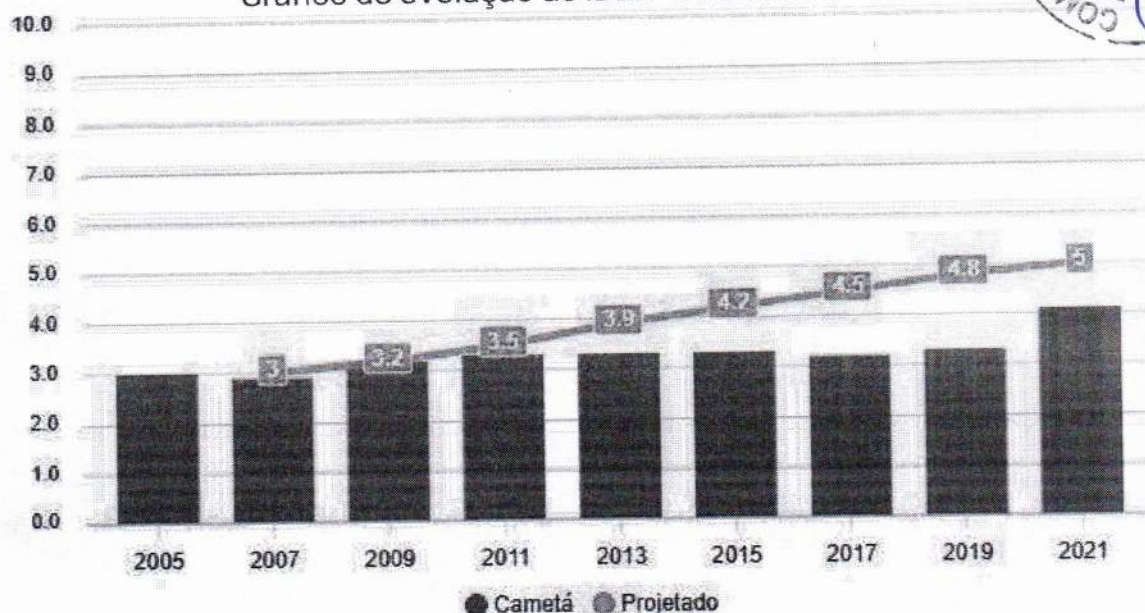
Metas projetadas - 9º ano

2011	2013	2015	2017	2019	2021
3,5	3,9	4,2	4,5	4,8	5

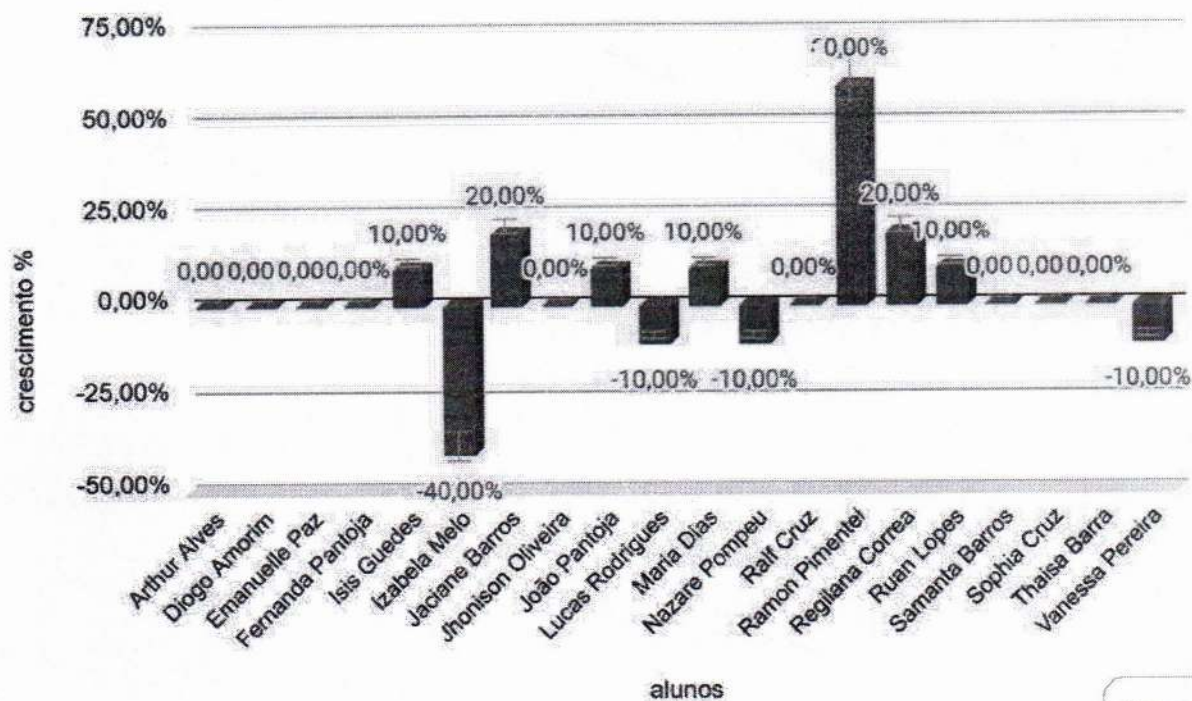
IDEB observado - 9º ano

2011	2013	2015	2017	2019	2021
3,3	3,3	3,3	3,2	3,3	4,1

Gráfico de evolução do IDEB - Anos finais



Vale destacar a contribuição da Olimpíada matematicando para incentivar o ambiente de estudo de matemática com avaliações construídas observando os descritores da Prova SAEB. Destacamos o crescimento considerável das notas do aluno RAMON RODRIGUES PIMENTEL do 5º ANO da escola EMEIF SÃO RAIMUNDO que na 1ª etapa obteve uma **nota 3**, chegando na 2ª etapa com **nota 9** demonstrando com isso uma evolução de **300%**.



RESULTADOS EM ANANINDEUA

SEMED
Secretaria Municipal
de Educação



PREFEITURA DE
ANANINDEUA



No Ano de 2019, o Projeto Matematicando atuou de modo intenso nas escolas públicas municipais de Ananindeua, com atividades de formação de professores para contribuir na preparação de aulas e dinâmicas de atividades que incluíam diferentes maneiras de ensinar às operações básicas de matemáticas e, conseqüentemente, outros assuntos da disciplina.

Observando os resultados alcançados pelo município de Ananindeua no IDEB 2019, identificou-se que o índice do 4º/5º ano escolar cresceu e superou a meta proposta timidamente:

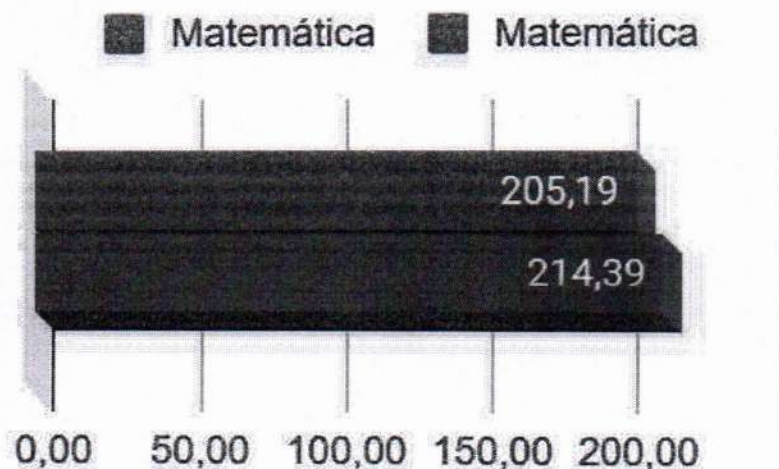
Metas projetadas - 5º ano

2011	2013	2015	2017	2019	2021
4,2	4,5	4,7	5,0	5,3	5,6

IDEB observado - 5º ano

2011	2013	2015	2017	2019	2021
4,6	4,5	5,1	5,2	5,5	

Especificamente em relação a nota de matemática, temos a diferença de 9,20 pontos em relação ao ano de 2017. Isso representa um crescimento de 4,4%.



Metas projetadas - 9º ano

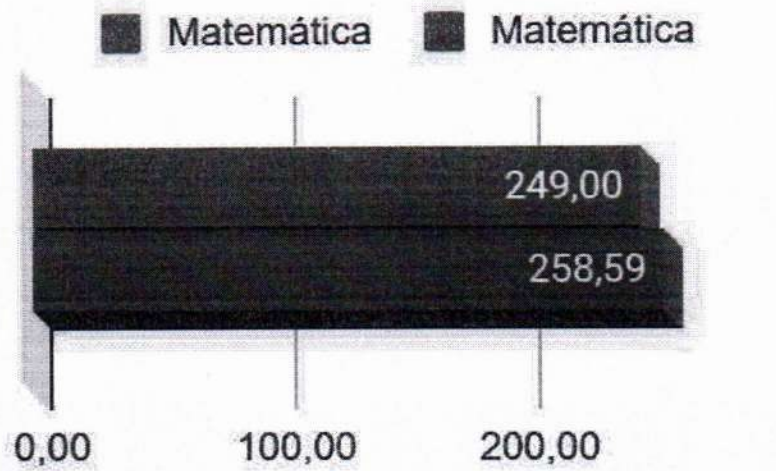
2011	2013	2015	2017	2019	2021
4,1	4,5	4,9	5,1	5,4	5,6

IDEB observado - 9º ano

2011	2013	2015	2017	2019	2021
4,5	4,2	4,8	4,8	5,0	



Especificamente em relação a nota de matemática, temos a diferença de 9,59 pontos em relação ao ano de 2017. Isso representa um crescimento de 3,8%.



RESULTADOS EM SENADOR JOSÉ PORFÍRIO



Prefeitura Municipal de
Senador José Porfírio
De mãos dadas com o futuro



O ATUAL município de Senador José Porfírio, situado na zona do Xingu, é de recente criação. Entretanto, as suas origens históricas remontam ao idos da colonização do estado do Pará. Segundo tradições, foram os holandeses, os primeiros civilizadores do ocidente, que visitaram aquela região, através do rio Xingu. Mas pode-se afirmar, serem os padres jesuítas, os legítimos pioneiros da civilização do interior desse Estado. Desconhece-se a época da doação da primeira Capitania no Xingu, a Gaspar de Abreu Freitas e, também, do revestimento da mesma à coroa. Porém, após esse abandono, os padres da Companhia de Jesus ali chegaram e, em 1639, fundaram juntamente com índios, um aldeamento com o nome de Arucarará ou Aricarará.

Metas projetadas - 5º ano

2011	2013	2015	2017	2019	2021
3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1

IDEB observado - 5º ano

2011	2013	2015	2017	2019	2021
4,0	3,4	4,0	4,4	4,1	



Senador José Porfírio cresceu em matemática 17,6% em relação ao ultimo IDEB (2013) para os anos iniciais e nos anos finais cresceu 25,53% em relação ao índice de 2013

Aprendizado

5,31

Quanto maior a nota,
maior o aprendizado

Fluxo



0,76

Quanto maior o valor,
maior a aprovação

Ideb

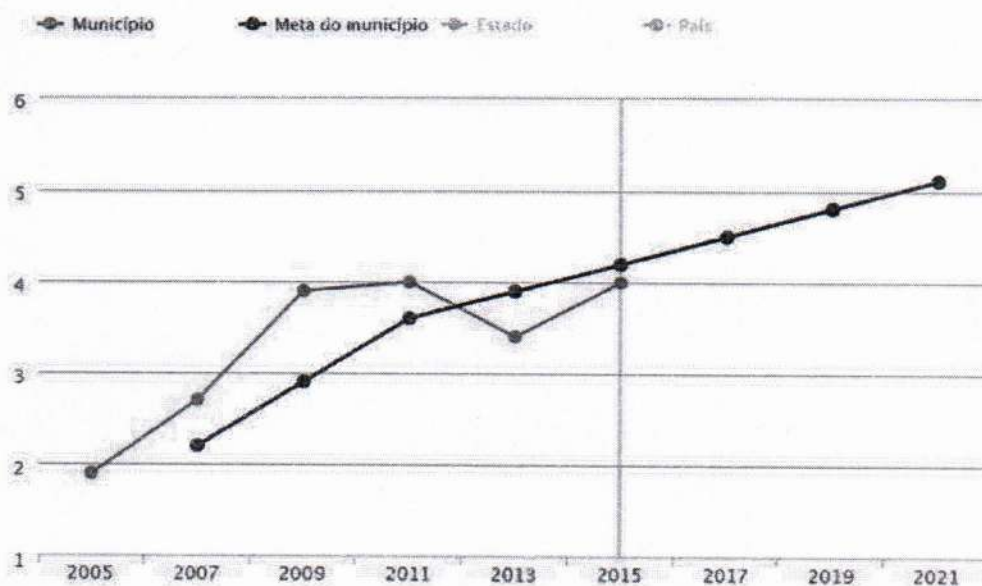


4,0

Meta para o município
4,2

Apesar de não ter alcançado a meta para o 5º ano em 2015, Senador Jose Porfírio reduziu muito a distância da meta, que, no ultimo IDEB, era de 13%

EVOLUÇÃO DO IDEB





Metas projetadas - 9º ano

2011	2013	2015	2017	2019	2021
3,7	4,1	4,4	4,7	5,0	5,2

IDEB observado - 9º ano

2011	2013	2015	2017	2019	2021
3,6	3,4	4,2	4,2	4,4	

Apesar de não ter alcançado a meta para o 9º ano em 2015, Senador Jose Porfírio reduziu muito a distância da meta, que, no ultimo IDEB, era de 17%

Aprendizado

5,30

Quanto maior a nota,
maior o aprendizado

Fluxo

0,79

Quanto maior o valor,
maior a aprovação

Ideb

4,2

Meta para o município
4,4

Por proficiência no 9º ano, Senador Jose Porfírio cresceu 4,30% em relação a 2013.

RESULTADOS EM MARITUBA



Marituba foi fundada em 1994, criada pela Lei Estadual nº 5.857 de 22 de setembro de 1994, sendo desmembrada do Município de Benevides. Marituba nasceu em função da Estrada de Ferro de Bragança (EFB), em virtude da construção das oficinas dos trens às margens da via-férrea foi necessária a construção de uma vila de casas para abrigar os operários da manutenção e demais funcionários desta estrada. A construção da vila foi concluída em 1907, dando origem ao povoado de Marituba. Suas terras pertenciam ao Município de Belém, com a criação do Município de Ananindeua, em 1943, passou a pertencer a esse novo município. Já em 1961, passou a pertencer ao Município de Benevides.

Métas projetadas - 5º ano

2011	2013	2015	2017	2019	2021
3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4

IDEB observado - 5º ano

2011	2013	2015	2017	2019	2021
4,0	3,8	4,3	4,8	4,9	



Apesar do pouco tempo de gestão, houveram avanços importantes como o crescimento de 11% nos anos iniciais, mas ainda abaixo da meta prevista para o biênio.

Aprendizado

4,89

Quanto maior a nota, maior o aprendizado

Fluxo

0,89

Quanto maior o valor, maior a aprovação

Ideb

4,3

Meta para o município 4,5

EVOLUÇÃO DO IDEB





Metas projetadas - 9º ano

2011	2013	2015	2017	2019	2021
3,8	4,2	4,6	4,8	5,1	5,4

IDEB observado - 9º ano

2011	2013	2015	2017	2019	2021
3,8	3,4	3,7	3,7	3,9	

Bem abaixo da previsão para o exame (4,6), a nota 3,7 nos anos finais representa um crescimento de 5,7% em relação ao exame anterior.

Aprendizado

4,62

Quanto maior a nota,
maior o aprendizado

Fluxo

⊗ 0,80

Quanto maior o valor,
maior a aprovação

Ideb

= 3,7

Meta para o município
4,6

189



FALE COM A GENTE

 (91) 98839-0610

 contato@inteceleri.com.br

 @inteceleri_oficial

Inteceleri





O escritor **DILMAR BATISTA DA CUNHA**, residente na rua Silva Castro, casa 612, Bairro do Guamá, CEP nº 66.075-104, Cidade de Belém, Estado do Pará, inscrito no CPF nº 389.599.332-87 e RG: 1705421 SEGUP - PA, **DECLARA**, a quem possa interessar, que a empresa **INEVMKT SERVICOS LTDA - INTECELERI SOLUÇÃO**, com sede no Conjunto Julia Seffer rua dois, casa 18, Bairro Águas Lindas, CEP nº 67.020-390, Cidade de Ananindeua, Estado do Pará, com contrato social arquivado na Junta Comercial do Estado do Pará sob NIRE nº 1520098070-2 em sessão de 10/09/2009, inscrita no CNPJ: sob o nº 08.945.294/0001-36, é **DISTIBUIDORA EXCLUSIVA** de seu Livro "**APRENDENDO E BRINCANDO COM A TABUADA COLORIDA**" - ISBN 978-85-86176-70-8, podendo, portanto o mesmo, fornecer a título de venda.

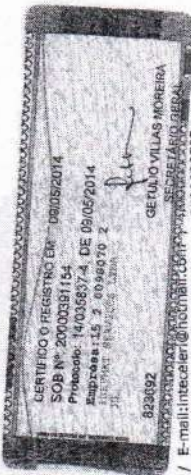
Canorio
Queiroz Santos



Belém, 18 de dezembro de 2012

Dilmar Batista da Cunha

Dilmar Batista da Cunha



Tel. (91)9999-5268/8180-4624/8716-6535 / E-mail: inteceleri@inteceleri.com.br
CNPJ: 08.945.294/0001-36 / Insc. Est.: 15.262.634-4 / Insc. Mun.: 15200980702
End.: CJ. Julia Seffer rua 2, n 18 - Bairro: Águas Lindas Cep: 67.020-390 - Ananindeua - Pará





República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) BR 102017015610-9 A2



(22) Data do Depósito: 18/07/2017

(43) Data da Publicação Nacional: 19/03/2019



(54) Título: ÓCULOS ECOLÓGICO DE REALIDADE VIRTUAL E SEU RESPECTIVO PROCESSO DE OBTENÇÃO.

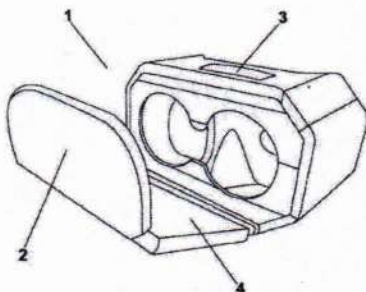
(51) Int. Cl.: G02B 27/22; G02B 27/02.

(52) CPC: G02B 27/2228; G02B 27/028.

(71) Depositante(es): INTECELERI TECNOLOGIA PARA EDUCAÇÃO LTDA.

(72) Inventor(es): WALTER DOS SANTOS OLIVEIRA; CAIO ALVES DE MATOS.

(57) Resumo: "ÓCULOS ECOLÓGICO DE REALIDADE VIRTUAL E SEU RESPECTIVO PROCESSO DE OBTENÇÃO". A presente invenção pertence ao campo técnico dos dispositivos ou equipamentos para realidade virtual, mais especificamente a um óculos de realidade virtual constituído de uma leve fibra de uma palmeira, matéria prima da Amazônia; uma das principais vantagens do presente invento frente ao atual contexto socioambiental em que vivemos é a sustentabilidade dado que este material é 100% sustentável, não apresentando, desse modo, nenhum risco ao meio ambiente; além disso, é um projeto aberto e de fácil acesso, podendo ele ser construído por qualquer pessoa, tornando o produto mais barato e proporcionando a mesma sensação que os óculos fabricados com outros materiais, como plástico e papelão.





BRASIL

Acesso à informação

Participe

Serviços

Legislação

Canais

Instituto Nacional da

Propriedade Industrial

Ministério da Economia

Consulta à Base de Dados do INPI

» Consultar por: Base Patentes | Finalizar Sessão

RESULTADO DA PESQUISA (26/08/2021 às 17:56:40)**Pesquisa por:**

Nº Pedido: 'BR 10 2017 015610-9' \

Foram encontrados 1 processos que satisfazem à pesquisa. Mostrando página 1 de 1.

☒	Pedido	Depósito	Título
☒	BR 10 2017 015610-9	18/07/2017	ÓCULOS ECOLÓGICO DE REALIDADE VIRTUAL E SEU RESPECTIVO PROCESSO DE OBTENÇÃO.

Páginas de Resultados:

1



Rua Mayrink Veiga, 9 - Centro - RJ - CEP: 20090-910



11/10/16



Número do Processo: BR 10 2017 015610 9

Dados do Depositante (71)

Depositante 1 de 1

Nome ou Razão Social: INTECELERI TECNOLOGIA PARA EDUCAÇÃO LTDA ME

Tipo de Pessoa: Pessoa Jurídica

CPF/CNPJ: 08945294000136

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Jurídica: Microempresa assim definida em lei

Endereço: Rua dos Pariquis, n. 3001 - Ed. Village Center, Sala 103, no Bairro da
Cremação

Cidade: Belém

Estado: PA

CEP: 66040-045

País: Brasil

Telefone: (91) 3225-5470

Fax: (91) 3219-4043

Email: gilmarcas@gilmarcas.com.br
