

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM PRÁTICAS EDUCACIONAIS EM CIÊNCIAS E
PLURALIDADE**

VANESSA RIBEIRO DUELLA

**A APLICAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO EM AULAS DE NIVELAMENTO
MATEMÁTICO NAS ESCOLAS DE PROGRAMA DE TEMPO
INTEGRAL**

PROJETO DE PESQUISA DE ESPECIALIZAÇÃO

DOIS VIZINHOS

2020

VANESSA RIBEIRO DUELLA

**A APLICAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO EM AULAS DE NIVELAMENTO
MATEMÁTICO NAS ESCOLAS DE PROGRAMA DE TEMPO
INTEGRAL**

Projeto de pesquisa apresentado como requisito parcial para avaliação da disciplina de Concepção e Elaboração de Materiais Didáticos, do Curso de Especialização Práticas Educacionais em Ciências e Pluralidade, modalidade à distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Dois Vizinhos.

Orientador: Prof^o. Me. Braian Lucas Camargo Almeida

DOIS VIZINHOS

2020



TERMO DE APROVAÇÃO

**A APLICAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO EM AULAS DE NIVELAMENTO MATEMÁTICO
NAS ESCOLAS DE PROGRAMA DE TEMPO INTEGRAL**

Por

VANESSA RIBEIRO DUELLA

Este trabalho de conclusão de curso foi apresentado às ____ h, do dia _____, como requisito parcial para a obtenção do título de especialista no Curso de Práticas Educacionais em Ciências e Pluralidade, Polo de #ALUNO_POLO#, ofertado na modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho APROVADO.

BRAIAN LUCAS CAMARGO ALMEIDA
UTFPR - Dois Vizinhos
(orientador)

Dedico este trabalho à minha mãe Tereza Herculano Ribeiro da Silva, à memória de meu pai Sidnei Aparecido Ribeiro da Silva, pela dádiva da vida e pelo apoio nas minhas decisões, ao meu marido Henrique de Jesus Duella pela compreensão e companherismo nos momentos tumultuados e de grande dificuldade.

AGRADECIMENTO

Agradeço inicialmente a Deus pela vida, pelas oportunidades e possibilidades proporcionadas a minha pessoa.

Ao Prof. Me. Braian Lucas Camargo Almeida pela paciência e orientação.

Aos professores do curso de especialização Práticas Educacionais em Ciências e Pluralidade.

Ao coordenador do polo de São José do Rio Preto, Hederson e Bia Putre, além de todos os alunos os quais tive a oportunidade de conviver e me relacionar.

A educação integral pressupõe uma escola viva, que esteja concatenada a realidade em que está inserida, objetivando que esta escola não atue apenas intramuros, mas que viva em completa simbiose com a comunidade que a permeia.

Jeovany Machado dos Anjos

RESUMO

DUELLA, Vanessa Ribeiro. A Aplicação da Gamificação em Aulas de Nivelamento Matemático nas Escolas de Programa De Tempo Integral. 2020. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Práticas Educacionais Em Ciências - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois Vizinhos, 2020.

O presente estudo destaca como objeto de análise a metodologia ativa, gamificação, utilizada nas aulas de nivelamento realizadas na escola de Programa de Tempo Integral – Bairro Cruzeiro. Por meio de uma breve apresentação será possível compreender as intenções governamentais de se inserir este novo formato de ensino a educação brasileira, além de conhecer diretrizes e legislações, as quais, impulsionam a criação de novas instituições de Programa do Tempo Integral (PEI). Em seguida, serão especificados parâmetros para a aplicação das avaliações de aprendizagens, as características das aulas de nivelamento e a explicação sobre gamificação, metodologia ativa escolhida para impulsionar e qualificar o ensino nessa instituição. Para finalizar, serão inseridos dados a respeito da observação das aulas de nivelamento remotas empregando o método gamificação. Portanto, o trabalho representará uma análise sobre a importância de se utilizar métodos pedagógicos diferenciados, de modo a eliminar as defasagens que os estudantes apresentam durante a formação escolar, prepará-los para o mercado de trabalho e obter um ensino de qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Escola. Nivelamento. Programa de Tempo Integral. Gamificação.

ABSTRACT

DUELLA, Vanessa Ribeiro. The Application of Gamification in Mathematical Leveling Classes in the Full-Time Program Schools. 2020. 36 p. Work of Conclusion Especialization Course in Educational Practices In Sciences And - Federal Technology University - Paraná. Dois Vizinhos, 2020.

The present study highlights as an object of analysis the active methodology, gamification, used in the leveling classes held at the Full-Time Program School - Bairro Cruzeiro. Through a brief presentation, it will be possible to understand the government's intentions of inserting this new teaching format into Brazilian education, in addition to knowing guidelines and legislation, which drive the creation of new institutions of the Full-Time Program. Then, parameters will be specified for the application of learning assessments, the characteristics of the leveling classes and the explanation about gamification, an active methodology chosen to boost and qualify teaching at this institution. Finally, data regarding the observation of remote leveling classes using the gamification method will be inserted. Therefore, the work will represent an analysis of the importance of using differentiated pedagogical methods, in order to eliminate the gaps that students present during school training, prepare them for the job market and obtain quality education.

KEYWORDS: School. Leveling. Full-time program. Gamification.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	Erro! Indicador não definido.
2 REFERENCIAL TEÓRICO	Erro! Indicador não definido.
2.1 Medidas da Educação Contemporânea para Um Ensino Qualitativo	Erro! Indicador não definido.
2.2 Diretrizes do Programa de Tempo Integral (PEI) .	Erro! Indicador não definido.
2.3 Avaliações de Aprendizagem	Erro! Indicador não definido.
2.4 Aulas de Nivelamento	Erro! Indicador não definido.
2.5 Metodologia Ativa – Gamificação	Erro! Indicador não definido.
3 METODOLOGIA	Erro! Indicador não definido.
3.1 Universo e Amostra (colocar mais dados referente aos alunos.)	Erro! Indicador não definido.
3.2 Seleção dos Sujeitos	Erro! Indicador não definido.
3.3 Coleta de Dados	Erro! Indicador não definido.
4 ESTUDO DE CASO	26
4.1 Apresentação e Histórico da Instituição de Ensino	Erro! Indicador não definido.
4.2 Análise de Dados para a Escolha de Metodologia Ativa	Erro! Indicador não definido.
4.3 A Gamificação Durante as Aulas de Nivelamento Remotas	Erro! Indicador não definido.
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
6 REFERÊNCIAS.....	Erro! Indicador não definido.

1 INTRODUÇÃO

O cenário tecnológico atual proporcionou a população um modo diferenciado de viver, a modernização colaborou para que pudéssemos interagir e receber conhecimentos com maior facilidade. À vista disto, no ambiente escolar, buscou aprimorar as técnicas de ensino, tentando diversificar os métodos pedagógicos, para assim, atender uma nova geração de estudantes que demonstraram não serem mais passíveis como antigamente quando os professores eram considerados detentores do saber e das boas condutas. Por isso “o aluno passa então a ser o protagonista [...] enquanto o educador assume o papel de um orientador, abrindo espaço para a interação e participação dos estudantes na construção do conhecimento.”. (VIEGAS, 2019). Desta forma, pensando em modificar e melhorar o ensino, pesquisadores da área educacional cogitaram o uso de metodologias ativas, as quais, “estimulam a resolução de problemas práticos, contribuindo para o desenvolvimento de competências como o pensamento crítico.”. (VIEGAS, 2019).

Aliado a essas técnicas inovadoras de ensino e de modo a garantir a construção cognitiva e socioemocional efetiva dos alunos, considerou-se a criação e a implementação de novos recursos, os quais, possibilitariam sanar as defasagens, indicadas em avaliações de aprendizagem, existentes na educação brasileira. No caso das instituições do Programa de Ensino Integral (PEI) incluiu-se ao currículo aulas de nivelamento com o intuito de focar “em habilidades básicas que os alunos precisam desenvolver para acompanhar o Currículo da série/ano em curso.”. (SÃO PAULO, 2014, p. 12).

Assim, de acordo com as especificações educacionais, esta pesquisa busca estudar a eficácia da aplicação da metodologia ativa, gamificação, durante as aulas de nivelamento matemático realizado semanalmente pela escola estadual de Programa de Ensino Integral Bairro Cruzeiro, localizada na cidade de Monte Azul Paulista, no estado de São Paulo, além de analisar resultados anteriores e posteriores da aplicação de provas diagnósticas. Logo, por meio destas verificações, busca-se compreender o quanto essa prática de ensino corrobora para a qualificação educacional e favorece a obtenção de resultados satisfatórios em avaliações de resultados, as quais, mensuram as competências e habilidades atingidas pelos estudantes e expõe se os mesmos

apresentam nível adequado de conhecimento de acordo com o ano/série que estes frequentam.

Portanto, o estudo em questão, será pautado em pesquisas bibliográficas e estudo de caso do método gamificação aplicado às aulas de nivelamento remotas, de modo a aprimorar as habilidades cognitivas matemáticas dos discentes e comprovar o quão eficiente pode ser a aprendizagem ativa em um ambiente escolar diferenciado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta pesquisa terá um referencial teórico dividido em cinco tópicos, nos quais serão abordadas definições importantes como: medidas da educação contemporânea para o ensino qualitativo; diretrizes educacionais do PEI; avaliações de aprendizagem; aulas de nivelamento; utilização da gamificação para o aprimoramento das competências e habilidades matemáticas dos estudantes.

2.1 MEDIDAS DA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA PARA UM ENSINO QUALITATIVO

Na história da educação contemporânea, século XIX, pensadores se inquietavam quanto as formas de aquisição do saber. Segundo Ribeiro (2017): “Surgem preocupações com a formação da consciência nacional e com a metodologia. Bem como, pedagógicas com fins sociais, salientando a formação da criança para a vida em sociedade.” Desde então, buscaram-se formas de ensinar e aprender, as quais seriam favoráveis e facilitadoras a cognição dos diversos conteúdos escolares. Assim, estudos avançaram e, em 1990, na Conferência da Declaração Mundial sobre Educação para Todos, analisou-se quais desafios deveriam ser eliminados para que os países envolvidos cumprissem metas, as quais, priorizassem a erradicação do analfabetismo, o acesso de todos a escola, a formação de cidadãos éticos e a utilização de vários parâmetros básicos necessários para se alcançar níveis qualitativos do ensino.

O Brasil dentre outras nações em desenvolvimento estava presente nesta convenção e se comprometeu com a criação de planos de ações decenais, cujos objetivos eram: “assegurar, em dez anos (1993 a 2003), às crianças, jovens e adultos, os conteúdos mínimos em matéria de aprendizagem que respondam às necessidades elementares da vida contemporânea.”(MENEZES, 2001). A partir desta e de outras reuniões ocorreu a mobilização dos governantes e a aplicação de políticas públicas que estabeleceram diretrizes importantes para a melhoria educacional brasileira. Várias

medidas foram tomadas, inclusive a implementação de projetos e a elaboração de métodos de ensino diferenciados em diversas escolas.

Desta maneira, a Secretaria da Educação do estado de São Paulo (SEDUC), em 2011, considerou “repensar o atual modelo de escola e redesenhar o papel que essa instituição deve ter para a vida e para o desenvolvimento do jovem do século XXI” (São Paulo, 2012, p.11), optando pela implementação do PEI, de modo a fornecer uma formação diversificada, a qual beneficiasse e proporcionasse o pleno desenvolvimento das competências e habilidades dos estudantes – físicas, cognitivas, culturais e socioemocionais – e que os tornassem cidadãos ativos, competentes, éticos e solidários. Além disso, as instituições que optassem por esse formato educacional, valorizariam o quadro de profissionais do magistério envolvidos nessas aprendizagens, assegurando a eles dedicação integral, maior convivência e estreitamento de laços com os discentes, em adição da melhoria dos salários.

Portanto, o PEI ganhou visibilidade pelo aperfeiçoamento dos planos de ações em relação a aprendizagem da população estudantil, ampliando ano a ano sua adesão por todo o estado de São Paulo, contando assim, atualmente, com um total de 664 escolas cadastradas no programa. Inclusive, por meio de pesquisas das áreas nas quais estão fixadas as escolas, deu-se preferência em incluir esse novo modelo de ensino nas comunidades vulneráveis, para assim diminuir as desigualdades sociais.

2.2 DIRETRIZES DO PROGRAMA DE TEMPO INTEGRAL

Para que o ensino do PEI se tornasse uma realidade no estado de São Paulo, estudiosos da educação pesquisaram medidas educacionais empregadas por outros países, além de observar o programa de tempo integral implantado nas instituições pernambucanas, as quais, utilizavam-se desse modelo de aprendizagem desde o ano de 2004. Sendo assim de acordo com as diretrizes do PEI:

O Programa Ensino Integral foi concebido levando-se em consideração as demandas decorrentes de pesquisas, avaliações, bem como resultado de experiências educacionais atualmente desenvolvidas no Brasil e em diferentes países. A partir de estudos iniciais foram identificadas as condições de sucesso dessas experiências e as adaptações necessárias foram incorporadas ao modelo. (São Paulo, 2012, p.11)

Diversas legislações permitiram esses transados das escolas estaduais regulares para o PEI:

Na Constituição Federal, o artigo 3º concebeu os objetivos do programa:

Art. 3º - Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:
I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;
II - garantir o desenvolvimento nacional;
III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;
IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação. (Brasil, 1988)

A Lei de Diretrizes e Bases complementou esses direitos:

Art. 2º - A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do estudante, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (Brasil, 1996)

O decreto nº 59.354, de 15 de julho estabeleceu o público alvo, o qual, o programa seria destinado:

Artigo 1º - O Programa Ensino Integral destinado a alunos do ensino fundamental e médio, das escolas públicas estaduais, tem por objetivo propiciar a formação de indivíduos autônomos, solidários e produtivos, com conhecimentos, valores e competências dirigidas ao pleno desenvolvimento da pessoa humana e seu preparo para o exercício da cidadania, mediante conteúdo pedagógico, método didático e gestão curricular e administrativa próprios [...] (Decreto nº 59.354 art 1º, 2013)

E em 2014, a lei no 13.005, de 25 de junho, o Plano Nacional da Educação (PNE) também instituiu regras para as escolas de tempo integral:

META 6 – Oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos(as) alunos(as) da educação básica. (PNE, meta 6, 2014)

Igualmente, vários ajustes foram feitos, de modo que as escolas estaduais interessadas no programa se transformassem em instituições de tempo integral. As modificações realizadas consistiram em:

- Carga horária: a duração de permanência no ambiente escolar aumentou, tanto para alunos quanto para professores;
- Inserção do Currículo Paulista: implementação de parâmetros conforme orientados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) contemplando as competências

e habilidades a serem adquiridas pelos estudantes durante as suas aprendizagens;

- Trabalho com temas transversais: competências cognitivas e socioemocionais, como educação ambiental, higiene corporal, entre outros;
- Espaços interativos: todos os lugares da escola, assim como o entorno da comunidade, como locais favoráveis a aprendizagem;

Ademais, as instituições de educação integral foram estruturadas por três eixos formativos – formação acadêmica de excelência, formação para a vida e formação de competências para o século XXI - que se completam e estão relacionados à plena formação do estudante, Para tanto,

os jovens deverão ser capazes de compreender as exigências da sociedade contemporânea com a aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de competências e habilidades específicas asseguradas a partir das ofertas das condições para construção dos projetos de vida dos seus alunos, realizados por meio da excelência acadêmica, da formação para valores e da formação para o mundo do trabalho. (São Paulo, 2012, p.14).

Desta maneira, o modelo pedagógico do PEI emoldurou-se diferenciado do formato das escolas regulares, contando com um “currículo integralizado e diversificado, com matriz curricular flexível e as aulas e atividades complementares” (São Paulo, 2012, p.13) como: o Acolhimento, a Tutoria, a Orientação de Estudo, o Nivelamento, as Práticas Experimentais, o Protagonismo Juvenil, os Clubes Juvenis e os Líderes de Turma, que “se desenvolverão com a participação e a presença contínua dos estudantes, professores e equipe gestora em todos os espaços e tempos da escola” (São Paulo, 2012, p.13). Por conseguinte, a didática destas instituições encontra-se norteadas aos eixos formativos em junção aos quatro princípios educacionais: “A Educação Interdimensional, A Pedagogia da Presença, Os 4 Pilares da Educação para o Século XXI e o Protagonismo Juvenil.” (São Paulo, 2012, p. 13).

Assim, no Protagonismo Juvenil o discente torna-se proativo e este é tratado como principal agente de suas aprendizagens, sendo autônomo (capaz de tomar decisões de forma crítica e reflexiva); solidário (agregar valores a formação e não ser indiferente aos problemas); e competente (enfrentar desafios e adquirir competências e habilidades de modo a construir seu projeto de vida).

Na Pedagogia da Presença o professor transforma-se em um referencial positivo pois, faz-se presente e acompanha todo o processo educativo dos estudantes, transmitindo a eles não apenas conhecimentos, mas também valores, de modo a consolidar relações interpessoais benéficas e desenvolver o prazer pelo ato de estudar.

Dessa forma, de acordo com as diretrizes: “A grande força do educador reside no exemplo e na capacidade de despertar nos educandos o gosto pelo estudo e por ser um irradiador de referências (Pedagogia da Presença).” (SÃO PAULO, 2012, p.37).

Já, na Educação Interdimensional prioriza-se a relação harmônica professor-aluno seguindo as quatro dimensões da formação humana: razão, emoção, espiritualidade e corporeidade, desta forma:

A educação interdimensional implica para o professor mudanças profundas de conteúdo, método e gestão. Mudanças de conteúdo (o que ensinar), mudanças de método (como ensinar) e mudanças de gestão (como conduzir o processo aprendizagem-ensino). (LAGÔA. A; CIRNE J, 2009?).

E finalmente, nos Quatro Pilares da Educação , que a Unesco denomina: “Aprender a Conhecer, Aprender a Fazer, Aprender a Conviver e Aprender a Ser.” (São Paulo, 2012, p.29), prioriza-se a união da teoria com a prática, onde o aluno protagonista de suas aprendizagens para elaborar seu projeto de vida.

Portanto, o Programa de Tempo Integral, emprega algumas correntes educacionais, as quais orientam o desenvolvimento das práticas pedagógicas, o aprimoramento das competências socioemocionais e cognitivas dos educandos buscando a qualificação das aprendizagens de modo a formar cidadãos éticos, solidários, competentes e preparados para ingressarem no mundo do trabalho.

2.3 AVALIAÇÕES DE APRENDIZAGEM

Nas escolas brasileiras, as avaliações foram cogitadas como sendo instrumentos importantes no processo de ensino-aprendizagem, diferentemente, dos requisitos de mensuração e classificação, os quais eram utilizados antigamente. No sistema educacional atual essa ferramenta pode ser empregada com o intuito de reconhecer os progressos ou as dificuldades dos discentes para obterem as competências e habilidades exigidas para o ano/série. Destarte, conforme veiculado pelo Portal Educação, com os dizeres de Perrenoud:

a avaliação da aprendizagem, no novo paradigma, é um processo mediador na construção do currículo e se encontra intimamente relacionada à gestão da aprendizagem dos alunos. Na avaliação da aprendizagem, o professor não deve permitir que os resultados das provas periódicas, geralmente de caráter

classificatório, sejam supervalorizados em detrimento de suas observações diárias, de caráter diagnóstico. (MELO, K.K.G apud PERRENOUD).

Por este fato, os métodos avaliativos podem auxiliar no planejamento escolar, promovendo, na maioria das vezes, parâmetros para que a equipe institucional possa traçar metas, na tentativa de aprimorar os conhecimentos dos estudantes e proporcionar uma educação qualitativa. Desta maneira, durante o ano letivo são aplicados cinco modelos de avaliações de aprendizagem, sendo que cada qual tem sua especificidade e buscam analisar resultados diversos. São elas:

- Avaliação formativa - o professor observa se o aluno compreendeu o conteúdo e a partir desta ação, regula a aprendizagem por meio da adequação do material exposto e de “feedbacks” construtivos. Os deveres de casa são um exemplo desse tipo de exame;

- Avaliação cumulativa - o docente orienta, diariamente, o estudante sobre os conhecimentos que estão sendo adquiridos, é um acompanhamento constante;

- Avaliação somativa – pode ser utilizada em somatórias para gerar notas aos estudantes e classificar se estes estão preparados para o próximo ano, geralmente, são denominadas como provas bimestrais;

- Autoavaliação - análise feita a si mesmo, tendo como objetivo compreender a própria aprendizagem;

- Avaliação diagnóstica - através desta, torna-se possível reconhecer as competências, de acordo com o ano/série, que o discente assimilou e traçar planos de ações para que ele compreenda os conteúdos, os quais ainda não domina. (MELO, K.K.G apud Santos)

Semelhantemente, existem outras avaliações, enviadas pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, as quais medem o nível de aprendizagem dos discentes para estabelecer um comparativo com os anos anteriores e verificarem se houve algum progresso em relação aos conhecimentos adquiridos, sendo disponibilizadas para consulta no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Assim, os exames aplicados para este fim são: AAP (Avaliação de Aprendizagem em processo); Saresp (Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo); SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) composto por três avaliações essenciais - Prova Brasil, ANEB (Avaliação Nacional da Educação Básica) e ANA (Avaliação Nacional de Alfabetização).

No PEI, as avaliações de aprendizagem e de rendimento exercem um papel

fundamental para a formulação do projeto de vida estudantil, por isso estas seguem de um modo mais flexibilizado tendo como intuito a qualificação da aprendizagem e a utilização dos diversos espaços escolares, incluindo o entorno, no qual a escola está localizada.

Entendemos que refletir sobre a avaliação da aprendizagem na perspectiva do Programa da Escola de Ensino Integral pressupõe não apenas repensar as concepções e princípios avaliativos, mas também, e principalmente, pensar a própria escola, suas finalidades e sua função social. [...] A avaliação como instrumento para melhorar o processo educacional e como elemento qualificador das aprendizagens, tem que ser uma das prioridades das políticas educacionais em todos os níveis de ensino e em especial, nos programas destinados a ampliar os tempos e espaços de permanência do aluno na escola. (SÃO PAULO, 2012, p.22).

Logo, as avaliações são instrumentos valiosos para a construção da aprendizagem, sendo que por meio destas ferramentas torna-se possível analisar resultados, planejar estratégias, aprimorar as metodologias e proporcionar aos estudantes a obtenção de novas habilidades.

2.4 AULAS DE NIVELAMENTO

O Nivelamento, faz parte da grade de disciplinas diversificadas, as quais compõem o projeto pedagógico do PEI. Este tem como objetivo sanar as defasagens das habilidades linguísticas e matemáticas que os alunos apresentam, pois pelo fato de que “muitos dos Projetos de Vida dos alunos dependem de um adequado rendimento acadêmico, é de suma importância que todos os estudantes possuam as habilidades e competências necessárias para acompanhar sem dificuldades o conteúdo proposto.” (SÃO PAULO, 2018, p.2). De acordo com as diretrizes: “Nivelamento é uma estratégia para a aquisição dos conhecimentos adequados e prescritos para as respectivas séries/anos escolares.”(SÃO PAULO, 2012, p.26).

O Nivelamento, muitas vezes, pode ser confundido com a recuperação contínua, outra forma de identificar as habilidades não consolidadas, porém, enquanto essa trabalha as defasagens do ano/série em que o aluno está frequentando, aquele tem seu foco nas competências dos anos anteriores. E conforme explicitado pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo:

é uma ação coletiva da escola. No que se refere à definição de atribuições e papéis, os professores de Língua Portuguesa e de Matemática são responsáveis pela leitura e análise dos dados, pelo planejamento, pela execução, pelo monitoramento e pela avaliação do processo no tocante aos seus respectivos componentes, sendo os demais professores corresponsáveis. (SÃO PAULO, 2018, P.4)

A equipe gestora no PEI são divididas em PCA (Professor Coordenador de Área), PCG (Professor Coordenado Geral) e Diretor similarmemente desempenham as seguintes funções:

Os PCA são responsáveis pela validação e pelo monitoramento na sua área de atuação e pelo alinhamento entre os professores de sua área e o PCG. O PCG é responsável pelo monitoramento, pela validação e pelo alinhamento entre os PCA e o Diretor. O Diretor é responsável pelo monitoramento, pela validação e garantia da execução do Plano de Ação de Nivelamento. (SÃO PAULO, 2018, P.4)

A análise das defasagens para o nivelamento é realizada no início do ano letivo por meio de uma avaliação diagnóstica de entrada, donde obtêm-se resultados e, a partir destes os quais, professores identificam habilidades que ainda não foram dominadas pelos educandos, delineiam um plano de ação de modo a direcioná-los para uma classe de nivelamento e criam estratégias pedagógicas a fim de que a apropriação das competências adequadas ocorram. Para tanto, quanto mais dinâmico o método de ensino, melhor será a assimilação do conteúdo, por isso, consoante ao documento oficial sobre nivelamento, “é importante a diversificação das metodologias como uma estratégia para atingir as metas propostas nos prazos determinados, considerando as aprendizagens dos alunos e a natureza dos componentes curriculares (Língua Portuguesa e Matemática).”(SÃO PAULO, 2014, p.40)

Segundo exposto nas diretrizes, nas escolas de Programa de Tempo Integral:

A avaliação em processo aplicada no primeiro e no segundo semestres, em toda a rede estadual, é baseada no Currículo do Estado de São Paulo e afere as habilidades dos conteúdos das séries anteriores cursadas pelos alunos. É importante garantir a aplicação dessa avaliação em dois momentos, o de entrada e de saída daquela série, construindo, assim, uma série histórica comparativa dos seus resultados. (SÃO PAULO, 2014, p.23)

A proficiência medida através da avaliação será classificada em quatro níveis – abaixo do básico (compreensão insuficiente das habilidades), básico (entendimento mínimo do conteúdo), adequado (conhecimento pleno das habilidades) e avançado (domínio superior ao conteúdo). Seguirá uma escala, na qual, deverão ser consideradas notas de corte, assim, “enquanto um desempenho adequado em português no 5º ano é

uma nota mínima 200, para o nono ano a nota é 225”(UOL EDUCAÇÃO, 2011), e através destes os professores de Língua Portuguesa e Matemática, juntamente com os coordenadores devem “interpretar e explicitar o significado dos resultados numéricos e depois transformá-los em indicadores. Após essas etapas é possível decidir sobre metas, prazos, estratégias e ações”.(SÃO PAULO, 2018, p.5).

Faz-se necessário enfatizar que os alunos serão agrupados de acordo com as competências as quais ainda não adquiriram, então, por exemplo, se um estudante do nono ano ainda não conseguiu assimilar as habilidades matemáticas do sétimo, este frequentará as aulas de nivelamento juntamente com outros que estão no mesmo patamar de conhecimento.

Portanto, as aulas de nivelamento ocorrerão todas as semanas, em horário especificado pela gestão e terão como objetivo o acompanhamento da evolução das competências adquiridas pelo aluno, além de impedir o abandono escolar, que muitas vezes ocorre devido ao fato do discente não conseguir adquirir conhecimentos igualmente aos outros alunos da turma.

2.5 METODOLOGIA ATIVA – GAMIFICAÇÃO

Há algum tempo as práticas educacionais têm sido modificadas, no ponto de vista de muitos pesquisadores alunos e professores devem permanecer mais próximos e os métodos pedagógicos precisam ser alterados, o ensino tradicional, apesar de ainda ser muito utilizado, tornou-se um recurso obsoleto, e tende a ser substituído por aulas dinâmicas, diversificadas, nas quais, os estudantes são instruídos a pensar sobre assuntos diversos, resolver problemas, além de serem encorajados a transformarem-se em protagonistas de suas aprendizagens.

Teóricos como Dewey (1950), Rogers (1973), Novack (1999) e Freire (2009), enfatizam, há muito tempo, a importância de superar a educação tradicional e focar a aprendizagem no aluno, envolvendo-o, motivando-o e dialogando com ele. (AMORIM, 2020)

Do mesmo modo, atualmente, estratégias diferenciadas são cogitadas como recursos de ensino que podem ser eficazes caso ambas as partes estejam envolvidas, neste caso, o professor como mediador e o estudante como investigador. Assim essas

técnicas dinâmicas de aprendizagem denominam-se metodologias ativas, e “o principal objetivo deste modelo de ensino é incentivar os alunos para que aprendam de forma autônoma e participativa, a partir de problemas e situações reais.”(GAROFALO, 2018).

Desta maneira, a inserção das metodologias ativas no setor educacional está se transformando em realidade, pois percebeu-se que por meio destes métodos pedagógicos seria possível obter melhoras significativas na qualidade de ensino e transformar o aluno, o qual antes era um ser passivo que apenas recebia orientações. Nessas metodologias “a proposta é que o estudante esteja no centro do processo de aprendizagem, participando ativamente e sendo responsável pela construção de conhecimento.” (GAROFALO, 2018).

Por este motivo, a intenção destes mecanismos de aprendizagem partem do pressuposto de que o discente pesquise, reflita, interaja e socialize com os colegas, de modo a aprimorar as competências e construir habilidades referentes aos diversos conteúdos didáticos, além de proporcionar autonomia e modificar o entendimento dos estudantes sobre o ato de estudar.

Dentre essas práticas escolares consideradas metodologias ativas serão especificadas cinco estilos, cada qual utilizando técnicas específicas de modo a “conceber o aprendizado, ao proporcionar que o aluno pense de maneira diferente [...] conectando ideias que, em princípio, parecem desconectadas.” (GAROFALO, 2018). Logo, estas são:

- Sala de Aula Invertida (Flipped Classroom) – este modelo de ensino é híbrido, o aluno pesquisa e estuda em casa o tema proposto pelo professor, depois em sala de aula expõe os conhecimentos aprendidos por meio de debates, projetos e atividades.

- Design Thinking ou aprendizagem investigativa - pauta-se na resolução de problemas divididas em etapas: a descoberta, a interpretação, a ideação, a experimentação e a evolução. As duas primeiras fases envolvem os conhecimentos prévios dos estudantes e a curiosidade para desvendar as questões. Na terceira parte, a ideação, são elencadas ideias possíveis para se alcançar um resultado, já na experimentação a idealização é transposta para a realidade, partindo assim para a evolução, o compartilhamento de ideias e a resolução do problema.

Em todas essas etapas faz-se necessário um planejamento, no qual outras pessoas podem participar, inclusive o professor, fica a critério do discente como será feito esse plano, que pode ser desenhado, utilizando-se listas ou mesmo fazendo mapas

mentais.

- Aprendizagem Baseada em Projetos ou Project Based Learning (PBL) – neste caso, o processo de aprendizagem é longo, chegando a um semestre escolar e tem como objetivo desenvolver um projeto no qual o resultado seja um produto final ou a resolução de um problema. Assim,

apresenta-se aos alunos um problema desafiador do cotidiano, no qual necessitará de investigação e levantamento de hipóteses, de a modo a chegar a uma solução viável. Nesta metodologia, o estudante pode interagir com os pares, utilizar ferramentas digitais, assim como inserir dados, gráficos ou tabelas com o intuito de organizar os conteúdos de seus planejamentos, descobertas e apresentação.

- Storytelling ou contação de histórias – é uma maneira diferenciada de narrar histórias envolvendo o receptor com um enredo bem elaborado e mecanismos audiovisuais, os quais prende a atenção do estudante levando-o a assimilação do conteúdo a ser aprendido.

- Gamificação (Gamification) – é um método dinâmico, o qual utiliza-se mecanismos presentes em jogos para envolver o estudante, estimular a criatividade e motivá-lo de modo a obter resoluções de problemas. As estratégias de ensino empregadas na gamificação propiciam o aprimoramento de competências e habilidades discentes, além de possibilitar o engajamento, a cooperação e a socialização entre os indivíduos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

A gamificação não é um método desenvolvido especificamente para a educação. Inicialmente, era uma prática utilizada pelo “marketing” e pela “web” para proporcionar aos clientes envolvimento e motivação, por isso pode-se considerar que:

a gamificação é um fenômeno emergente, que deriva diretamente da popularização e popularidade dos games, e de suas capacidades intrínsecas de motivar a ação, resolver problemas e potencializar aprendizagens nas mais diversas áreas do conhecimento e da vida dos indivíduos. (FARDO, 2013, p.2)

Logo, para o setor educacional a gamificação pode apresentar um diferencial em relação as outras metodologias ativas, pelo fato de que a incorporação do lúdico e a transposição de um jogo fictício, analógico ou digital, para a resolução de problemas reais, por vezes, proporciona aos estudantes a sensação de liberdade para edificar novos conhecimentos ou aprimorar as competências em defasagem. Desta forma:

a gamificação encontra na educação formal uma área bastante fértil para a sua aplicação, pois lá ela encontra os indivíduos que carregam consigo muitas

aprendizagens advindas das interações com os games. Encontra também uma área que necessita de novas estratégias para dar conta de indivíduos que cada vez estão mais inseridos no contexto das mídias e das tecnologias digitais e se mostram desinteressados pelos métodos passivos de ensino e aprendizagem utilizados na maioria das escolas. (FARDO, 2013, p.2)

Deste modo, o ensino do PEI prioriza o uso das metodologias ativas, pelo fato de que, por meio destas, o aluno, provavelmente, aprenderá a ser protagonista e a construirá o seu projeto de vida, preparando-se para atuar no mercado de trabalho. Por conseguinte, de acordo com essas perspectivas as aulas de nivelamento matemático expostas nesta pesquisa estruturarão-se de maneira a analisar o emprego e a eficácia da gamificação como estratégia de ensino para desenvolver as competências e habilidades em defasagem de alguns estudantes.

Trazer para as interações cotidianas alguns elementos e mecânicas dos jogos para gerar mais engajamento, dinamicidade, dedicação e prazer para essas atividades. Isso acontece, pois esses elementos que são utilizados dão para a pessoa que está passando por um processo gamificado a sensação de conquista, evolução e conclusão. Assim, ela é incentivada a continuar naquele caminho para completar missões e subir de patamar. (CAFFE, 2019).

Portanto, a escolha desta metodologia pelo PEI vem de encontro às intenções de tornar as aulas de nivelamento mais interessantes e também de promover aos estudantes experiências diversificadas de ensino-aprendizagem, nas quais eles possam sentirem-se envolvidos e empenhados em obter resultados positivos nos jogos, assim como desenvolverem-se cognitivamente nos conteúdos matemáticos.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa em questão apresentou, por meio do referencial teórico, uma análise descritiva das diretrizes além das metodologias empregadas pelas escolas do Programa de Tempo Integral e utilizou uma abordagem quantitativa, pelo fato de que cruzou dados governamentais com as análises das aulas de nivelamento matemático da Escola Estadual PEI Bairro Cruzeiro. Esta envolveu os alunos considerados abaixo do nível básico para o ano/série, por meio de aulas remotas. As metodologias aplicadas neste trabalho podem ser classificadas como: pesquisa descritiva, pesquisa bibliográfica e estudo de caso.

3.1 UNIVERSO E AMOSTRA

O universo da pesquisa utilizou dez alunos que estão cursando os níveis oitavo e nono ano da Escola Estadual PEI Bairro Cruzeiro, estes apresentaram competências e habilidades matemáticas em defasagem, consideradas abaixo do básico, conforme expostos nas avaliações de desempenho.

À vista disto, os conhecimentos adquiridos pelos estudantes, em questão, até o momento faziam jus as aprendizagens desenvolvidas no sétimo ano do Ensino Fundamental, por este motivo os alunos foram encaminhados para realizar as aulas de nivelamento de modo a sanar as dificuldades referentes ao conteúdo e edificar novas competências relacionadas ao ano/série cursada por estes estudantes.

3.2 SELEÇÃO DOS SUJEITOS

Os critérios utilizados para a seleção dos sujeitos partiu da análise das avaliações diagnósticas de aprendizagens, realizadas com todos os estudantes da

unidade escolar, em fevereiro, no início do ano letivo.

A partir dos resultados apresentados nestes exames houve, por parte dos gestores e professores, uma investigação das habilidades, as quais cada estudante já tinha desenvolvido e aquelas que ainda deveriam ser ampliadas. Assim, possibilitou-se encaminhar os discentes para as respectivas turmas de nivelamento.

Apenas para salientar, o nivelamento é realizado com os alunos de acordo com o nível de aprendizagem que cada estudante possui (abaixo do básico, básico, adequado e avançado). Caso eles apresentem defasagens de anos anteriores serão designados as turmas referentes a estruturação das habilidades, as quais ainda não detêm, senão serão mantidos em agrupamento com os estudantes de nível adequado nas respectivas séries, as quais já frequentam.

Portanto, para o estudo da pesquisa foi feita a observação da turma de nivelamento a desenvolver competências e habilidades matemáticas referentes ao sétimo ano do Ensino Fundamental, nesta, dez alunos participaram, um que cursa o nono ano e nove, os quais frequentam o oitavo ano.

3.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada a partir da pesquisa bibliográfica de documentos oficiais governamentais sobre diretrizes, nivelamento e avaliações de aprendizagem das escolas do PEI, assim como análise da legislação educacional brasileira e artigos científicos referentes ao assunto.

Já o estudo de caso foi executado de modo parcial, sendo que no primeiro mês a observação realizou-se no ambiente escolar e nos meses seguintes a examinação foi feita online, disponibilizada nas plataformas de estudos escolhidas para o uso durante a quarentena.

O levantamento de informações ocorreu nos meses de março a agosto, em princípio, pelo fato de estarmos trabalhando presencialmente tornou-se possível desenvolver a técnica de agrupamentos produtivos e usufruir dos vários ambientes da instituição, além de observar a reação negativa de alguns estudantes perante as aulas de nivelamento matemático.

A partir do mês de abril, a perspectiva de análise dos dados mudou, porque as

aulas passaram a ser ministradas no modo remoto, bem como os estudantes mostraram-se desinteressados e desmotivados pelos métodos aplicados para o desenvolvimento das competências em defasagem.

Diante deste fatos, foi preciso modificar as estratégias e recorrer a um estilo de ensino dinâmico, que poderia facilitar a aprendizagem dos aluno. Neste caso decidiu-se, então, pelo uso da metodologia ativa gamificação que foi desenvolvida nas aulas de nivelamento matemático, semanalmente, por intermédio das tecnologias digitais – “Whatsaap”, “Messenger” e pelo Centro de Mídias Digitais do Estado de São Paulo (CMSP).

Assim, tanto professores, quanto discentes necessitaram adequar-se para que a finalidade da pesquisa fosse alcançada, pois o ambiente de observação, sala de aula, passou a ser o virtual e os contatos com os alunos por vezes, tornaram-se difíceis. Primeiramente pelo estranhamento que eles sentiram ao se deparar com o ensino em casa e tendo que estudarem sozinhos e depois porque estavam desinteressados, por isso, constantemente, necessitou-se manter contato por meio de ligações telefônicas com pais e com os discentes para conscientizá-los da importância das aulas de nivelamento.

Portanto, durante esses meses de constante observação, várias estratégias foram realizadas para conseguir dados a esta pesquisa, pelo fato de que os ambientes pensados inicialmente mudaram, incluindo o CMSP, o qual anteriormente a pandemia não existia, mas que para a conclusão do estudo foi essencial, visto que complementou a inserção da gamificação, dando entusiasmo aos estudantes para que, desta maneira, conseguissem construir algumas competências matemáticas as quais eles apresentavam defasagem.

4 ESTUDO DE CASO

4.1 APRESENTAÇÃO E HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

A Escola Estadual Bairro Cruzeiro, situa-se no município de Monte Azul Paulista, cidade localizada ao Norte do estado de São Paulo, pertencente as regiões da Serra de Jaboticabal e de Ribeirão Preto. Possui uma população estimada por volta de 19.008 pessoas (IBGE, 2019), sendo composto por sede e pelo distrito de Marcondésia.

A economia é estruturada principalmente do setor agrícola, tendo como principais cultivos, cana-de-açúcar, laranja e pastagens para criação de gado, além de produções menores como milho, goiaba e seringueiras. Sendo assim, o fluxo populacional do município pode ser intenso e maior em momentos de safra, modificando dados referentes a utilização de serviços públicos, tal qual a saúde.

Outro setor responsável pelo recebimento de novas pessoas, é o esportivo, pelo fato de que muitos jovens vêm em busca do início de uma carreira no time de futebol da cidade, o Atlético Monte Azul, o qual tem grande destaque entre as equipes regionais, além de exportar jogadores para o exterior. Geralmente, esses meninos contratados para jogar estão em idade escolar, assim são matriculados nas escolas do município, fator este que também transforma o fluxo populacional local.

Em 2010, o município apresentou um IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) de 0,753 (IBGE, 2019) e a escolarização dos munícipes entre 6 e 14 anos de 98,6% (IBGE, 2019). Além disso, a cidade possui doze escolas de educação básica, sendo duas estaduais, E.E Profª Nena Gianasi Buck e E.E PEI Bairro Cruzeiro, as quais são orientadas pela Diretoria Regional de Jaboticabal.

A Escola Estadual PEI Bairro Cruzeiro foi construída em 2008, recebendo este nome por ser edificada no bairro Cruzeiro. O intuito da estruturação de uma nova escola foi a de atender alunos dos níveis anos finais do ensino fundamental e ensino médio residentes nas proximidades ou pelo fato da lotação da outra escola estadual, assim, estudantes de vários bairros e também da área rural frequentam essa instituição.

A comunidade na qual a escola está inserida é composta por área verde preservada, por isso, o crescimento urbano de Monte Azul vem ocorrendo em outras partes do município, além de que os moradores da região em sua maioria são compostos

por pessoas carentes.

Desde a construção essa instituição já atendeu, no período diurno alunos do ensino regular - 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio - e o EJA no período noturno. Em 2013 tornou-se escola de tempo integral, e, atualmente, neste ano de 2020 foi escolhida para representar o Programa de Educação Integral, modificando assim, seus parâmetros e diretrizes de ensino.

Ademais, essa unidade escolar atende as normas da inclusão social, contando com sala de recursos e profissionais especializados para atender os discentes com necessidades especiais e aos finais de semana, proporciona acesso ao projeto Programa Escola da Família, no qual são realizadas atividades extra-curriculares a cidadãos da comunidade e exibe um fluxo escolar, “taxa média de aprovação em cada etapa da escolarização, [...] coletadas pelo Censo Escolar”(INEP,2019), que pode ser considerado ótimo, pois a unidade apresenta dados superiores à 90% dos estudantes, os quais concluem o ensino fundamental na idade recomendada.

Figura 1: Tabela de fluxo escolar – Bairro Cruzeiro

ANO	FLUXO
2011	0,96
2012	0,97
2013	0,91
2014	0,99
2015	0,99
2016	0,99
2017	0,94
2018	0,97
2019	0,95

Fonte: Dados IDESP apresentados pela instituição escolar

Assim, de modo a atingir as finalidades estabelecidas pelo PNE “para a garantia do direito à educação básica com qualidade, que dizem respeito ao acesso, à universalização da alfabetização e à ampliação da escolaridade e das oportunidades educacionais.” (PNE, 2014, p.9), a meta 7 estabelece até 2021:

fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem, de modo a atingir as seguintes médias nacionais para o Ideb: 6,0 nos anos iniciais do ensino

fundamental; 5,5 nos anos finais do ensino fundamental; 5,2 no ensino médio. (PNE,2014, p.31)

Figura 2: Tabela de Metas do Ideb

	2013	2015	2017	2019	2021
Anos iniciais do Ensino Fundamental	4,9	5,2	5,5	5,7	6,0
Anos finais do Ensino Fundamental	4,4	4,7	5,0	5,2	5,5
Ensino Médio	3,9	4,3	4,7	5,0	5,2

Fonte: Somospar, 2018

Desta forma, conforme dados apresentados acima, a cada ano o Ideb estipula uma valoração a ser atingida nas avaliações de resultados, para assim determinar a qualidade de ensino oferecida pela instituição escolar. Entretanto, desde 2017, a média apresentada pela escola vem demonstrando uma diminuição no montante dos resultados:

Figura 3: Tabela de Resultado do Ideb – Escola Bairro Cruzeiro

Ano	Meta	Valor
2011		4,4
2013	4,6	5,0
2015	4,9	5,4
2017	5,2	4,7

Fonte: Ideb, 2020

E segundo o Idesp (2018) os estudantes que frequentam a unidade escolar 0,3333% são considerados no nível abaixo do básico de acordo com o ano/série em que estão cursando.

Portanto, segundo as médias obtidas pela escola nas avaliações de aprendizagem e resultados, faz-se necessário realizar as aulas de nivelamento de um

modo diferenciado, utilizando o método da gamificação, que poderá auxiliar na aprendizagem dos alunos pois utiliza-se de técnicas dinâmicas e mais interessantes, além de atingir as metas estipuladas de um ensino qualitativo.

4.2 ANÁLISE DE DADOS PARA A ESCOLHA DE METODOLOGIA ATIVA

A análise de dados foi levantada, inicialmente, por meio da observação direta e interação presencial com os estudantes. Após o decreto do estado emergencial da saúde devido a pandemia do COVID – 19, tanto a comunicação como a investigação passaram a ser realizadas de modo remoto, através do Centro de Mídias do Estado de São Paulo, por via de redes digitais, além da entrega de materiais e atividades no setor pedagógico do prédio escolar.

Assim, primeiramente, no mês de fevereiro, aplicou-se as avaliações diagnósticas, para depois, selecionar os estudantes de acordo com os níveis de conhecimentos. Destes, dez discentes, um aluno do nono ano e nove do oitavo, os quais ainda não haviam assimilado as aprendizagens relacionadas ao sétimo^o ano, isto é, apresentavam assimilação do conteúdo matemático como sendo abaixo do básico para o ano/série foram designados a frequentarem a turma de nivelamento específica para a construção das habilidades do sétimo ano.

Na prática, de início, o trabalho realizou-se escolhendo as atividades de acordo com as competências serem adquiridas, desta maneira, os educandos foram separados em agrupamentos produtivos conforme a afinidade entre eles, seguindo a premissa de que:

O professor pode dividir em duplas, trios ou grupos de acordo com a necessidade. [...] O ponto principal dos agrupamentos produtivos é que todos os alunos devem ser beneficiados. Não adianta unir duas pessoas que tenham as mesmas dificuldades. Ou seja, o ideal é que os conhecimentos sejam complementares. (JORNADAEDU, 2020).

Na primeira aula, os estudantes seguiram para o pátio, cada dupla ou trio sentaram-se separadamente, distribuindo-se em mesas dispostas no ambiente, então, eles receberam uma folha contendo atividades sobre múltiplos e divisores, habilidade inicial do sétimo ano. Deste modo, iniciou-se a resolução dos exercícios e no transcorrer

da aula o professor orientava os discente, circulava entre eles tirando dúvidas em relação às dificuldades encontradas e mediando as interações. Para finalizar a comunicação ocorreu um *feedback* do docente e uma pequena discussão acerca das respostas para que os mesmos compreendessem quais impasses tiveram e se, de acordo com esse contexto, construíram o conhecimento esperado para aquele momento.

Neste primeiro contato com a matéria de nivelamento os estudantes estavam curiosos para descobrir o que essa aula teria de diferente e demonstraram que colaborariam com o desenvolvimento das estratégias didáticas.

Na semana seguinte, houve uma mudança em relação ao comportamento de dois dos estudantes, o aluno do nono e outro do oitavo, não queriam seguir para a turma específica, a qual pertenciam, pois disseram que não iriam participar pelo fato do resultado das avaliações diagnósticas estarem errados. Assim, foi preciso que os coordenadores conversassem com estes discentes e explicassem que caso eles conseguissem obter algumas competências específicas do sétimo ano iriam para outra classe, na qual os conhecimentos desenvolvidos eram mais avançados.

Desta forma, deu-se início a segunda aula de nivelamento, neste dia, a técnica utilizada foi parecida àquela realizada anteriormente, deixando-os a vontade no ambiente escolar, os mesmos pares foram formados e as mesmas habilidades foram testadas, entretanto, as atividades eram diferentes o que possibilitou uma maior interação no final da aula, salvo dos dois alunos, os quais não quiserem realizar a resolução das questões e nem ao menos dialogar sobre os exercícios entregues a eles.

A terceira aula, executada presencialmente, após o decreto da pandemia, ocorreu tendo apenas seis alunos, por isso decidiu-se utilizar o jogo do baralho na testa. Para que o método didático ocorresse, inicialmente, especificou-se que as operações seriam, multiplicação e divisão, respectivamente. Então, as jogadas foram realizadas da seguinte forma: os estudantes sentaram-se em duplas, um de frente para o outro, colocaram o baralho virado sobre a mesa e depois um deles retirou uma carta e deixou-a exposta de modo que todos pudessem ver o número. Em seguida pegou outra carta e colocou-a na testa, sem antes ter observado a numeração, aquele, o qual estava de frente calculou o resultado e disse em voz alta. Assim, o educando com a carta na testa tentou descobrir qual era a conta a ser feita, caso ele tivesse dúvida era permitido ao outro dar uma dica. Logo, para exemplificar se na mesa estava a carta contendo o número 5 e o aluno colocou na testa o número 4, o estudante da frente diria 20 e o outro deveria

calcular e dizer que a carta a qual ele não estava visualizando apresentava o número 4, pois 5×4 é igual a 20.

Alguns minutos antes do término da aula, questionou-se os alunos sobre a metodologia usada e eles deram respostas positivas, demonstrando que haviam gostado do jogo e que tinham conseguido realizar cálculos mentais de forma rápida e precisa, mesmo tendo algumas dificuldades com a multiplicação e divisão de números mais elevados.

Consequentemente, com a mudança do paradigma educacional, ocorreram as férias escolares e com o retorno de modo remoto, os estudantes da sala de nivelamento não conseguiram lidar muito bem na utilização das novas ferramentas de ensino, 4 deles não tinham acesso à internet e nem celulares adequados para acessar os conteúdos, os dois alunos relatados acima, do nono e do oitavo se recusaram a participar, pois disseram que as aulas de nivelamento eram chatas, monótonas e o restante não estava conseguindo utilizar as mídias digitais, pelo fato de não saberem quais comandos executar para que pudessem estudar online. Por estes motivos decidiu-se enviar atividades impressas a eles e manter contato com os pais, conscientizando-os que esses discentes deveriam participar das aulas online para terem uma evolução das habilidades em defasagem.

Portanto, a princípio, no modo presencial, a estratégia de agrupamentos produtivos funcionou, entretanto, com o passar dos meses e com a mudança da realidade de aulas presenciais à remotas, percebeu-se que, na realidade, oito estudantes não estavam evoluindo quanto à cognição das competências e os outros dois achavam a metodologia de agrupamentos produtivos monótona e não se esforçavam para solucionar as atividades, deste modo, os professores e a gestão, com o intuito de “disseminar uma nova cultura de gestão, participativa e orientada ao alcance de melhorias significativas na aprendizagem dos alunos” (SÃO PAULO, 2012, p.6), decidiram mudar os métodos para que a construção das competências matemáticas ocorresse. Como:

A etapa de elaboração do Plano de Nivelamento se constitui como a mais importante do processo. Nessa etapa é preciso realizar a análise dos dados, indicadores e informações apresentados a partir dos resultados da avaliação em processo do primeiro semestre, seguido do levantamento de hipóteses sobre as causas, posicionamento investigativo e proposição de ações reparadoras, para que possa ser feita a definição de prioridades, objetivos, metas, indicação de ações, definição de instrumentos de acompanhamento e monitoramento, como recurso para gestão da aprendizagem, bem como as ações que serão necessárias para atingi-las. (SÃO PAULO, 2012, p.27)

À vista disto, a partir das investigações e apontamentos decidiu-se que o método utilizado durante essas aulas deveria orientar:

“à formação do adolescente e do jovem, com estímulo ao desenvolvimento de suas potencialidades, à ampliação de suas perspectivas de autorrealização[...], por este fato determinou-se que os discentes deveriam ser consultados, de forma a explicitar como poderiam ser ministradas as exposições dos conteúdos.” (SÃO PAULO, 2014, p.4).

Dessa forma, os estudantes foram convidados a participar de uma roda de conversa online, por meio da ferramenta *Messenger* e quando questionados sobre como deveria ser o nivelamento, as respostas foram unânimes, pois todos disseram que gostariam de ter aulas dinâmicas, interessantes e divertidas, como tinha-se feito na última aula, parecido como ocorria no Ensino Fundamental 1 quando jogavam bastante e isso os ajudava a compreender os conteúdos matemáticos.

Então, por meio desse bate-papo, tornou-se possível examinar o perfil de cada educando inserido nesta sala de nivelamento e a equipe escolar depreendeu que “as inovações em conteúdo, método e gestão se materializam nas práticas educativas [...], na diversificação de metodologias pedagógicas e na introdução de processos de planejamento [...]”.(SÃO PAULO, 2012, p.14).

Portanto, chegou-se a conclusão de que as aulas deveriam ser diferentes, de modo a cativar os estudantes, despertar neles o apreço por obter novos conhecimentos e “definir ações que estimulem a corresponsabilidade dos alunos” (SÃO PAULO, 2012, p.27). Optou-se então, por empregar a prática da gamificação pelo fato desta técnica de estudos “adotar a lógica, as regras e o design de jogos (analógicos e/ou eletrônicos) para tornar o aprendizado mais atrativo, motivador e enriquecedor”.(PINTO, 2019), além de estar em um patamar, dentre as metodologias ativas com melhor resultado quanto a aprendizagem dos estudantes.

4.3 A GAMIFICAÇÃO DURANTE AS AULAS DE NIVELAMENTO REMOTAS

Depois da consulta aos discentes e a decisão da equipe escolar em proporcionar aulas mais lúdicas e prazerosas apresentou-se aos estudantes as novas dinâmicas da

gamificação, pois se analisarmos “toda a história da humanidade, o homem sempre teve fascínio por jogos.”.(PINTO,2019).

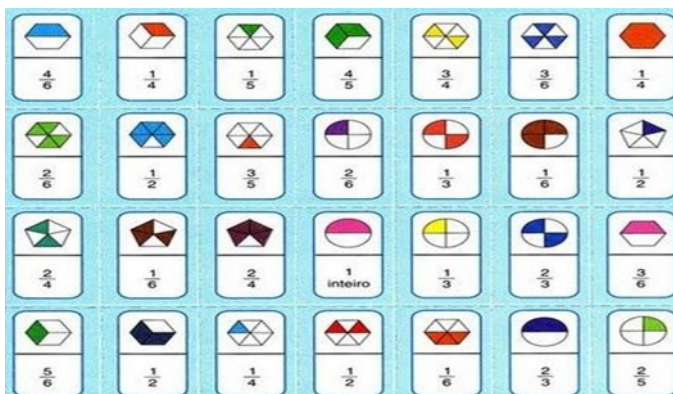
As aulas, na maioria das vezes, ocorreram através do método remoto, ministradas pelo *Messenger*, utilizando o compartilhamento de tela, fones de ouvido e ferramentas de estudos como *Kahoot*, *Google Forms*, entre outras. Ou por meio de atividades impressas, as quais dificultavam a interação entre os estudantes e a dinamicidade da gamificação.

Na prática, as regras dos jogos eram estabelecidas no início da transmissão, de modo a engajar a participação dos alunos, “a competitividade, a socialização, o desejo de ser recompensado por um trabalho bem-feito e a sensação de vitória.” (PINTO, 2019). Incentivavam os mesmos a prosseguirem na disputa, proporcionando assim satisfação, divertimento, e em adição a construção de competências e habilidades matemáticas.

Desse modo, no início das aulas online conseguiu-se pouco acesso aos estudantes, assim na metade do mês de maio, apenas 4 educandos estavam participando e as atividade realizada junto a eles foi relacionada a habilidade com frações, por isso escolheu-se o jogo do dominó das frações.

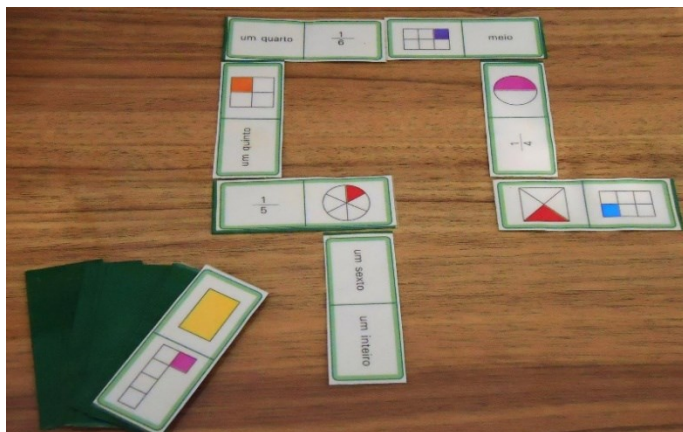
A aula aconteceu por intermédio do “*Whatsapp*” e do “*Messenger*”, com o uso de câmera e fones de ouvido, posto isso, o professor disponibilizou a imagem das peças de dominó viradas com a face para baixo e pediu que cada estudante escolhesse 5 delas, separando-as em montes os quais continham os nomes dos alunos e o restante das pedras foram deixadas em um canto caso os mesmos necessitassem usá-las. Desse modo, os alunos tiraram par ou ímpar e iniciara a partida com o ganhador colocando a pedra, conforme as que estão graficamente expostas abaixo, que representava a fração $\frac{2}{6}$ em numeração e $\frac{2}{4}$ disponibilizada por um desenho, assim o discente seguinte inseriu outra peça, a qual completava uma da frações expostas na tábula que estava sobre a mesa. O jogo seguiu de modo que alguns tiveram que recorrer às pedras reservadas ao lado e terminou quando um dos alunos ficou sem pedras para continuar as jogada, este no caso foi o vencedor e liderou um ranking, o qual foi criado para incentivá-los a terem participação ativa na aula de nivelamento.

Figura 4: Representação das peças do Dominó de Frações



Fonte: Jogos Significativos

Figura 5: Representação das peças do Dominó de Frações



Fonte: Jogos Significativos

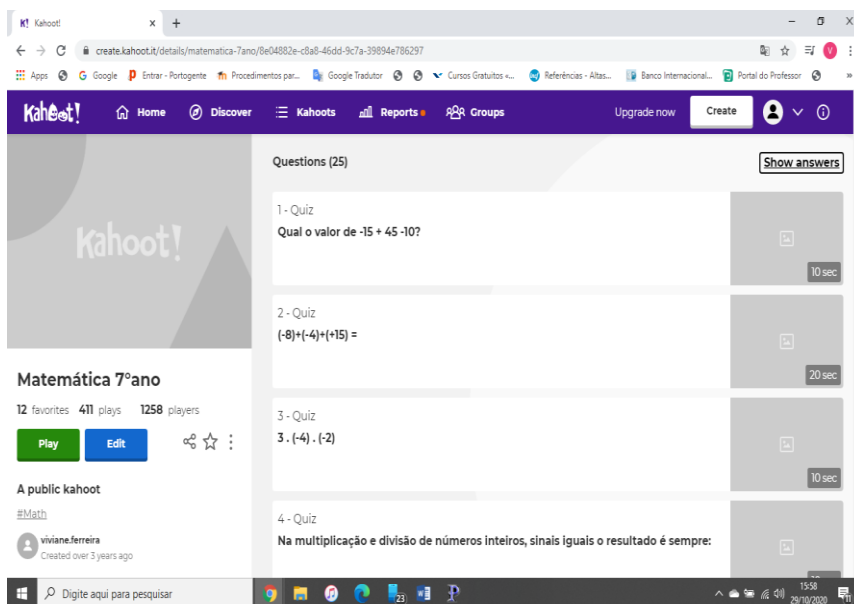
Os estudantes gostaram dessa comunicação por meio dos jogos e estimularam os outros a participarem. Desta maneira, as interações passaram a aumentar gradativamente em cada aula. Este jogo do dominó ocorreu por mais duas semanas, até que fosse percebida uma evolução quanto ao entendimento das frações e na última partida exibida, o ganhador recebeu um bônus de crédito para ser inserido no celular.

No mês de julho utilizou-se os materiais da plataforma “Kahoot”, pois neste primeiro contato com o jogo online tornou-se possível testar os conhecimentos sobre expressões algébricas, potenciação e raiz quadrada. Para o desenvolvimento desta atividade necessitou-se que o professor criasse uma conta e pedisse que aos estudantes acessassem o “site” “Kahoot.it” ou baixassem o aplicativo com o mesmo nome.

Na primeira aula do mês relatado acima, os alunos estavam em 8 participantes, inclusive o educando do 9º havia retornado ao nivelamento e demonstrou gostar das novas estratégias de ensino. Assim, após todos os membros presentes terem acessado o jogo por meio de um código enviado pelo docente, a partida começou, mostrando a questão número 1, assim sendo, em seguida o professor compartilhou a tela de modo a

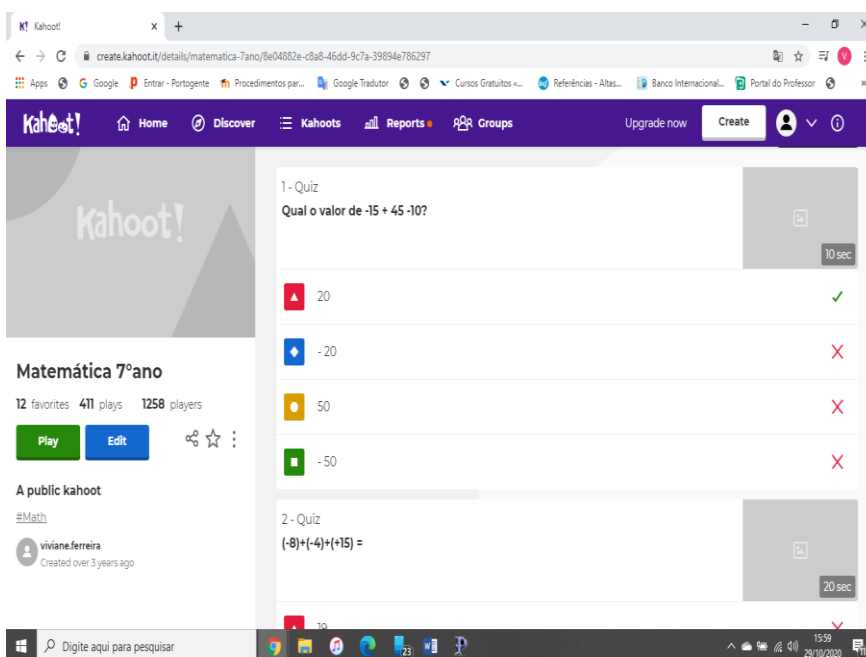
exibir 4 figuras geométricas coloridas nas quais em cada uma era exibido um resultado. Foram disponibilizadas 25 perguntas que ficavam abertas por trinta segundos, tendo no final desta contagem de tempo a amostragem dos nomes e quais alternativas foram escolhidas. O ganhador foi aquele que acertou mais questões.

Figura 6: Tela inicial com questões matemáticas



Fonte: Kahoot

Figura 7: Tela inicial exibida dos resultado



Fonte: Kahoot

Utilizando o “Kahoot” pode-se reforçar as habilidades relacionadas a resolução de problemas, regra de três e porcentagem. Desta forma, no início de agosto, todos os educandos estavam participando das aulas, então, encaminhou-se aos estudantes formulários criados pelo “Google Forms” contendo exercícios relacionados com os conteúdos reforçados pelo nivelamento. Destarte, por meio da análise dos “Forms” percebeu-se um melhoramento significativo em relação ao entendimento da matéria, pois dos dez alunos, 7 acertaram por volta de 80% das questões.

Além dessas aulas online ministradas pelo professor, o Governo do Estado de São Paulo implementou o Centro de Mídias (CMSP) com programações, as quais englobam as diversas disciplinas curriculares paulistas.

Desenvolvido em formato de uma rede social, o aplicativo permite a qualquer cidadão assistir as transmissões ao vivo do CNME (pela manhã, à tarde e à noite), da TV Escola e de outros canais educacionais. Apenas a participação no chat é restrita aos alunos e professores do CNME.

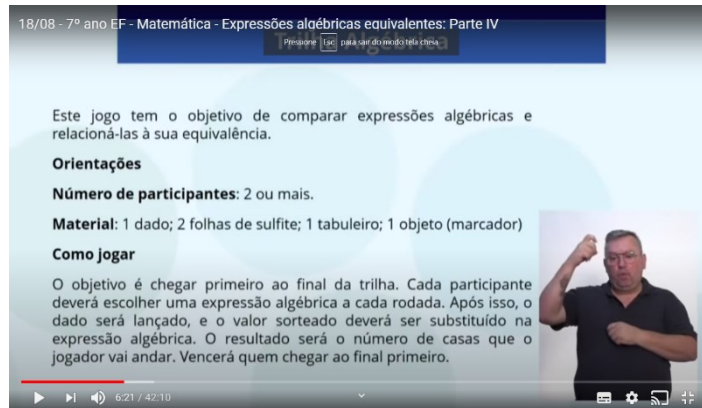
O aplicativo foi desenvolvido para apoiar o trabalho dos professores na implementação dos currículos e nos projetos pedagógicos das escolas.(MEC, 2020).

Assim, de modo a disseminar as metodologias ativas, incentivar os alunos ao hábito do estudo e proporcionar acesso ao conteúdo àqueles discentes, os quais, por algum motivo específico não puderam ter acesso ao material por meio da via digital, foi apresentada no dia 18 de agosto de 2020, pelo CMSP, para a turma do sétimo ano e aos dez alunos dos níveis oitavo e nono ano os quais frequentavam o nivelamento matemático relacionado as defasagens do sétimo ano, uma aula em formato de gamificação, a qual, englobou o aprimoramento das habilidades sobre expressões algébricas equivalentes – “Reconhecer se duas expressões algébricas obtidas para descrever a regularidade de uma mesma sequência numérica são ou não equivalentes.”.(EFAPE, 2020, p. 7).

Esta programação foi realizada por dois professores de matemática: Jonas Almeida e Alessandra Camargo. Inicialmente, o professor relembrou o conceito da equivalência de expressões e, em seguida mostrou o jogo Trilha Algébrica que segundo o docente, tem como objetivo “comparar expressões algébricas e relacioná-las à sua equivalência” (CMSP, 2020, min. 5:50). Especificou o número de participantes, os materiais necessários para o desenvolvimento das jogadas – 1 dado, 2 folhas sulfites, 1 tabuleiro e um objeto marcador. Enquanto ocorria essa apresentação, na tela eram exibidas as regras do jogo e desta forma foi possível aos expectadores perceberem que o desempenho do jogo era muito simples e fácil, sendo viável a inserção de vários

estudantes à disputa e a utilização de ações básicas de um jogo de tabuleiro, lançar o dado, substituir pelo valor escolhido e caminhar pelas casas de modo que o vencedor é o indivíduo que chegará primeiro a reta final.

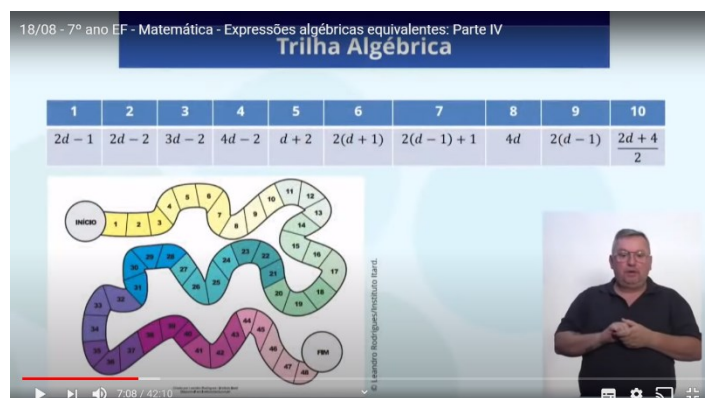
Figura 8 – Trilha Algébrica



Fonte: Centro de Mídias do Estado de São Paulo (CMSP)

Então, o professor Jonas, apresentou um tabuleiro numerado e exemplificou como os alunos deveriam jogar, assim, o mesmo exibiu uma faixa que continha várias expressões algébricas: “ $2d - 1$; $2d - 2$; $3d - 2$; $4d - 2$; $d + 2$; $2(d + 1)$; $2(d - 1) + 1$; $4d$; $2(d - 1)$; $\frac{2d + 4}{2}$,” (CMSP, 2020, min. 9:03) e especificou que uma destas deveria ser escolhida para depois impulsionar o dado e substituir as letras pelo número exposto na face do dado. A partir da amostra o docente escolheu a primeira expressão e realizou a montagem da conta: “ $2d - 1 = 2 \cdot 1 - 1 = 2 - 1 = 1$ ” (CMSP, 2020, min. 9:08), tendo como resultado o número 1, o qual, foi a quantidade de casas que Jonas caminhou. De forma descontraída, o professor convidou a educadora Alessandra e os dois realizaram uma partida, para assim, tornar possível que os estudantes expectadores compreendessem a dinâmica do jogo.

Figura 9 – Trilha Algébrica



Fonte: Centro de Mídias do Estado de São Paulo (CMSP)

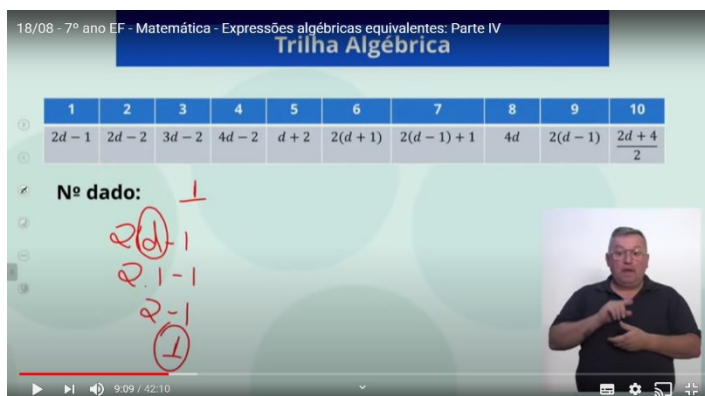
Figura 10 – Trilha Algébrica



Fonte: Centro de Mídias do Estado de São Paulo (CMSP)

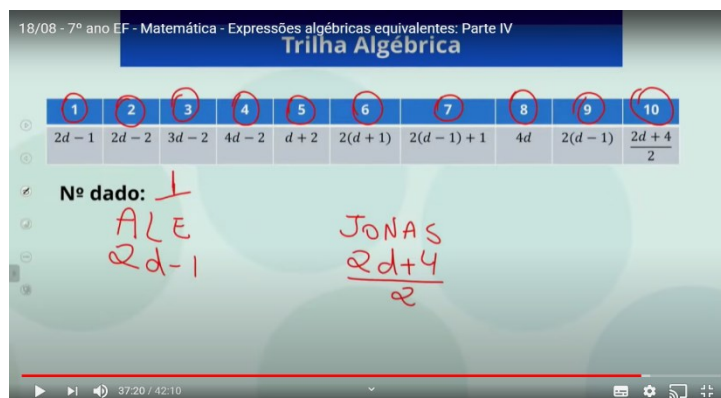
Durante a competição, os alunos podiam realizar as contas apresentadas após cada lançamento do dado, pois construía-se a expressão e esperava-se alguns minutos, para que os estudantes interagissem por meio do “chat” do aplicativo. Assim, as respostas iam sendo expostas e os docentes explicavam o porquê dos resultados obtidos.

Figura 11 – Trilha Algébrica



Fonte: Centro de Mídias do Estado de São Paulo (CMSP)

Figura 12 – Trilha Algébrica



Fonte: Centro de Mídias do Estado de São Paulo (CMSP)

Ademais, os estudantes das aulas de nivelamento do PEI Bairro Cruzeiro, de um

modo interativo e conectado, estavam acompanhando essa aula e fazendo postagens no grupo da sala por meio do chat *Whatsapp*, possibilitando perceber que:

O mais importante da gamificação é que o professor veja a estratégia como um combustível da aprendizagem. Para tanto, ele deve associar os conteúdos a missões e desafios que façam os alunos se movimentarem o suficiente para ampliar o aprofundamento nos assuntos. (PINTO, 2019).

Além disso:

A gamificação na educação é uma estratégia de engajamento que pode ser utilizada em diferentes momentos. Especialmente quando há a expectativa de que o aluno se expresse de forma autêntica, em um tipo de comunicação espontânea, com pouco direcionamento por parte do professor, o jogo é uma excelente saída. (PINTO, 2019)

Antes de finalizar a transmissão, o professor Jonas colocou em questão a seguinte pergunta: “Dentre as expressões, quais são equivalentes?” (CMSP, 2020, min. 42:03) e em seguida demonstrou, por meio de uma exemplificação, a equivalência entre as expressões. Por conseguinte, tornou-se possível perceber que os educandos compreenderam e construíram novos conhecimentos relativos a essa habilidade, desta maneira, além de “experimentar os jogos, o aluno apreende mais facilmente, por meio da prática e da diversão que a atividade proporciona, fórmulas e conceitos que, no ensino tradicional, gastaria horas tentando decorar e memorizar [...]” (PINTO, 2019).

Figura 13 – Trilha Algébrica

The screenshot shows a video player interface for a lesson titled "Expressões Equivalentes". The video content displays several algebraic expressions and their simplifications:

- 1: $2d - 1$
- 7: $\frac{2(d-1)}{2} + 1 = 2d - 2 + 1 = 2d - 1$ (Handwritten red circles around $2d - 2 + 1$ and an arrow pointing to the result $2d - 1$)
- 2: $2d - 2$
- 9: $2(d-1) = 2d - 2$ (Handwritten red circles around $2(d-1)$ and an arrow pointing to the result $2d - 2$)
- 5: $d + 2$
- 10: $\frac{2d + 4}{2} = d + 2$

The video player interface includes a progress bar at the bottom showing 39:34 / 42:10 and a small inset video of the teacher in the bottom right corner.

Fonte: Centro de Mídias do Estado de São Paulo (CMSP)

Assim, na aula seguinte a essa exibição, através da plataforma *Messenger*, o docente responsável pelo nivelamento referente ao nível abaixo do básico realizou essa dinâmica com a turma, sendo que primeiramente, especificou-se vários elementos essenciais para que a competição seguisse de modo organizado, desafiante e construtivo. Estes foram:

- regras;
- controle do jogador sobre a jornada estipulada;
- descoberta e exploração;
- interação;
- restrições de tempo;
- feedback do jogador;
- habilidades de lidar com perdas e vitórias. (PINTO,2019)

Metas foram estabelecidas, um “*ranking*” e uma premiação incentivou a competitividade entre os estudantes, porque “é fundamental determinar recompensas para cada ação positiva do jogador [...] é uma forma de obter feedback positivo e estimular o engajamento[...]”.(PINTO, 2019), possibilitando que o grau de dificuldade da partida fosse aumentando conforme alguns jogadores foram saindo da partida, pelo fato de que, estipulou-se a divisão dos discentes em duplas, sendo que permanecia na disputa apenas os vencedores e esses por consequência formavam duplas e jogavam com os outros ganhadores. Essa técnica permitiu que a aprendizagem se aprimorasse, pelo fato de que “vencer desafios é o que faz o jogador querer se esforçar cada vez mais. Portanto, trata-se de fatores motivacionais para que os alunos queiram se engajar nos jogos de maneira ativa e voluntária” (PINTO, 2019).

Os “*feedbacks*” também contribuíram para a compreensão acerca deste conteúdo, visto que:

A cada etapa do jogo, é importante que sejam fornecidos *feedbacks*, a fim de que os participantes tenham pleno conhecimento sobre seu rendimento. Então, antes de avançar nas atividades, é preciso que eles saibam onde estão acertando, onde estão errando e por quê. (PINTO, 2019).

Logo, a metodologia ativa gamificação teve suma importância no processo de aprendizagem dos alunos da aula de nivelamento, pelo fato de que após as atividades com os jogos, em realização de uma nova avaliação diagnóstica, tornou-se possível perceber a construção da cognição relativa aos conteúdos defasados, além de maior engajamento aos estudos e maior facilidade para interagir socialmente com os colegas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho baseou-se na intenção de demonstrar que metodologias ativas como a gamificação podem ser de grande valia para ambiente escolar, pelo fato de ser uma prática diferenciada de ensino que proporciona ao estudante bem estar e diversão durante os momentos da aprendizagem.

Assim, para alcançar o resultado pretendido neste estudo foram apresentadas por meio de revisão bibliográfica as especificidades do Programa de Tempo Integral (PEI) e das aulas de nivelamento matemático, sendo expostos no referencial teórico algumas legislações, as quais dão suporte para que este modelo de ensino qualitativo seja inserido e ampliado nas escolas estaduais de São Paulo.

Outros pontos salientados na literatura desta pesquisa, foram concernentes às avaliações de aprendizagem e de resultados, as quais, proporcionam ao ensino brasileiro, parâmetros de modo que seja possível medir os índices educacionais das instituições do país, além traçar metas para a melhoria de aprendizagem dos conteúdos formais e diversificados. Também destacou-se a apresentação das metodologias ativas, em específico a gamificação que vem de encontro com as intenções manifestadas de se obter ensino de qualidade, acesso a todos ao ambiente escolar e a erradicação da evasão dos estudantes.

O estudo de caso, por sua vez, analisou as metodologias das aulas de nivelamento proporcionado pelas PEIs aos alunos, de acordo com o nível de aprendizagem exposto nas avaliações diagnósticas de entrada, desta forma, os estudantes examinados referiam-se aos considerados abaixo do básico para as competências e habilidades matemáticas do oitavo e nono ano.

Inicialmente, as aulas foram observadas e aplicadas de maneira presencial e tradicional, no entanto, com a mudança de paradigmas no setor da saúde devido a pandemia do COVID-19, as metodologias passaram a ser desempenhadas de modo remoto por meio do CMSP e através das mídias digitais, desta forma, as interações se tornassem dinamizadas, propiciando o acesso às aulas interativas e interessantes.

Portanto, percebeu-se que os métodos ativos, os quais, podem proporcionar diversão, competitividade e determinação de regras, assim como a gamificação tem potencial para ser mais eficazes para a construção do conhecimentos discentes do que aqueles, os quais, utilizam-se de métodos tradicionais, como aulas totalmente expositivas ou agrupamentos produtivos.

6 REFERÊNCIAS

AMORIM, Carine. **Metodologias Ativas: O que são, exemplos, benefícios e desafios**. Disponível em: <https://blog.jovensgenios.com/metodologias-ativas/>. Acesso em: 25 out. 2020.

ANJOS. Jeovany Machado dos. **Pensador**. Disponível em: <https://www.pensador.com/frase/MjAzMjA0NA/>. Acesso em: 16 ago 2020.

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Decreto nº 59.354, de 15 de julho de 2013**. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2013/decreto-59354-15.07.2013.html> . Acesso em: 09 jun. 2020.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Título I. Dos Princípios Fundamentais, Artigo 3º. Disponível em: https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_06.06.2017/art_3 . Acesso em: 15 jun 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Título II. Dos Princípios e Fins da Educação Nacional, artigo 2º. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm . Acesso em: 15 jun 2020.

BRASIL. **Lei Nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. PNE. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2014/lei-13005-25-junho-2014-778970-publicacaooriginal-144468-pl.html>. Acesso em 23 jun. 2020.

CAFFE, Bernard. **Gamificação na Educação**. Nov. 2019. Disponível em: <https://blog.jovensgenios.com/gamificacao-na-educacao>. Acesso em: 16 ago 2020.

CENTRO DE MÍDIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (CMSP). 7º ano EF - **Matemática - Expressões algébricas equivalentes: Parte IV**. 2020 Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=S8fe49CPI94&>. Acesso em: 12 set. 2020.

EFAPE. **Currículo Paulista. Matemática**. 2020. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/> . Acesso em: 12 set 2020.

GAROFALO, Débora. **Como as metodologias ativas favorecem o aprendizado proposta é que o estudante esteja no centro do processo de aprendizagem**. Revista Nova Escola Digital. Jun. 2018. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/11897/como-as-metodologias-ativas-favorecem-o-aprendizado>. Acesso em: 15 ago 2020.

FARDO, Marcelo Luis **A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem**. RENOTE, v. 11, n. 1, 2013a. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/41629>. Acesso em: 28 out 2020.

ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO (IDESP). **Boletim da Escola**. Disponível em: <http://idesp.edunet.sp.gov.br/406004>. Acesso em: 12 out 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades. Monte Azul Paulista**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/monte-azul-paulista.html>. Acesso em: 20 ago 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Censo Escolar. **Inep divulga taxas de rendimento escolar; números mostram tendência histórica de melhora**. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/inep-divulga-taxas-de-rendimento-escolar-numeros-mostram-tendencia-historica-de-melhora/21206. Acesso em: 10 out 2020.

JORNADAEDU. **Tendências em Educação. O que são agrupamentos produtivos e como funcional**. Jan 2020. Disponível em: <https://jornadaedu.com.br/tendencias-em-educacao>. Acesso em 25 ago 2020.

KAHOOT!. **Matemática 7º ano**. Disponível em: <https://create.kahoot.it/details/matematica-7ano/8e04882e-c8a8-46dd-9c7a-39894e786297>. Acesso 29 out 2020.

LAGÔA, A; CIRNE J. **Você é mestre quando aprende**. Entrevista com Antonio Gomes da Costa. Revistapontocom. Disponível em: <http://revistapontocom.org.br/edicoes-anteriores-entrevistas/entrevista-com-antonio-carlos-gomes-da-costa>. Acesso em: 25 jun 2020.

MEC. **Aulas com nova tecnologia podem ser assistidas pelos interessados**. 2020. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/centro-de-midias>. Acesso em: 07 set 2020.

MELO, Kym Kanatto Gomes. **Avaliação de Aprendizagem: princípios e tipos**. Disponível em: <https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/educacao/avaliacao-de-aprendizagem-principios-e-tipos/58800>. Acesso em 20 jun 2020.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. **Verbetes Conferência de Jomtien**. *Dicionário Interativo da Educação Brasileira* - Educabrazil. São Paulo:

Midiamix, 2001. Disponível em: <https://www.educabrasil.com.br/conferencia-de-ijomtien> . Acesso em: 16 de jun. 2020.

PAR. Plataforma Educacional. **Ideb: saiba tudo sobre o índice de desenvolvimento da educação básica**. Disponível em: <https://www.somospar.com.br/ideb/>. Acesso em: 16 out 2020.

PINTO. Diego de Oliveira. **Gamificação na educação: tudo o que você precisa saber**. Abr. 2019. Disponível em: <https://blog.lyceum.com.br/o-que-e-gamificacao-na-educacao/>. Acesso em: 01 set 2020.

PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Planejando a Próxima Década Conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação**. 2014. Disponível em: http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf. Acesso em: 20 ago 2020.

RIBEIRO, E. S. *et al.* **Breve História da Educação**. Revista gestão universitária, nov 2017. Disponível em: <http://gestaouniversitaria.com.br/artigos/breve-historia-da-educacao>. Acesso em: 01 mai 2020.

SÃO PAULO, secretaria da educação de. **Avaliação da Aprendizagem e Nivelamento** / Caderno do Gestor. Ensino Integral. – 1. ed. 2014. Disponível em: <https://midiasstoragesec.blob.core.windows.net/001/2018/03/caderno-de-avaliacao-da-aprendizagem-e-nivelamento.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2020.

SÃO PAULO, secretaria da educação de. **Diretrizes do Programa de Ensino Integral**. 2012. Disponível em: <https://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/342.pdf> . Acesso em: 10 abr. 2020.

SÃO PAULO, secretaria da educação de. **Orientações para o trabalho com o processo de nivelamento**. Fev. 2018. Disponível em: <https://midiasstoragesec.blob.core.windows.net/001/2018/03/orientaes-nivelamento-2018-.pdf>. Acesso em: 10 jul 2020.

SÃO PAULO, secretaria da educação de. **Programa de Qualidade da Escola**. Nota técnica. Fev. 2019. Disponível em: http://idesp.edunet.sp.gov.br/Arquivos/Nota%20tecnica_2018.pdf. Acesso em: 15 abr. 2020.

sem autor. JOGO dominó das frações. Jogos Pedagógicos. Jogos significativos, 2013. Disponível em: <http://jogossignificativos.blogspot.com/2013/04/trabalhar-fracoes-com-turminha-de-forma.html>. Acesso em: 29 out 2020.

UOL EDUCAÇÃO. **Entenda o que cada nível de desempenho quer dizer.** Dez. 2011. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/noticias/2011/12/20/entenda-o-que-cada-nivel-de-desempenho-quer-dizer.htm>. Acesso em: 30 jul. 2020.

VIEGAS, Amanda. **Ideb: Saiba tudo sobre o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.** Tabela de Metas do IDEB. Figura 2. Jul 2018. Disponível em: <https://www.somospar.com.br/ideb/>. Acesso em: 20 ago 2020.

VIEGAS, Amanda. **Metodologias Ativas: Como essa tendência pode beneficiar as práticas pedagógicas.** 2019. Disponível em: <https://www.somospar.com.br/metodologias-ativas-como-essa-tendencia-pode-beneficiar-as-praticas-pedagogicas/>. Acesso em: 15 abr. 2020.

TERMO DE APROVAÇÃO



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Práticas Educacionais em Ciências e Pluralidade



A APLICAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO EM AULAS DE NIVELAMENTO MATEMÁTICO NAS ESCOLAS DE PROGRAMA DE TEMPO INTEGRAL

por

VANESSA RIBEIRO DUELLA

Esta monografia foi apresentada às 14:00 do 3 de outubro de 2020 como requisito parcial para a obtenção do título de **Especialista no Curso de Especialização em Práticas Educacionais em Ciências e Pluralidade** – Polo de São José do Rio Preto - SP, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho **APROVADO**

BRAIAN LUCAS CAMARGO ALMEIDA

Larissa Hagedorn Vieira

DIVANETE MARIA BITDINGER DE OLIVEIRA