



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE – UFAC
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPEG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS
E MATEMÁTICA – PPGPECIM
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
MPECIM**

ANDERSON DE PAIVA MELO

**MODOS DE VER/SIGNIFICAR O WORDWALL NA FORMAÇÃO DE
PROFESSORES: O USO DA GAMIFICAÇÃO NA GRAMÁTICA DOS JOGOS DE
LINGUAGEM EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19**

**Rio Branco
2023**

ANDERSON DE PAIVA MELO

**MODOS DE VER/SIGNIFICAR O WORDWALL NA FORMAÇÃO DE
PROFESSORES: O USO DA GAMIFICAÇÃO NA GRAMÁTICA DOS JOGOS DE
LINGUAGEM EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19**

Texto de defesa apresentado à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM), como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Acre (UFAC).

Orientadora: Prof.^a Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra (MPECIM/UFAC).

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática.

Linha de Pesquisa: Recursos e Tecnologias no Ensino de Ciências e Matemática.

**Rio Branco
2023**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

M528m Melo, Anderson de Paiva, 1978 -

Modos de ver/significar o Wordwall na formação de professores: o uso da gamificação na gramática dos jogos de linguagens em tempos de pandemia da covid 19/ Anderson de Paiva Melo; orientadora: Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra - 2023.

136 f.:il.; 30 cm

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-Graduação do Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM), Rio Branco, 2023.

Inclui referências bibliográficas, anexos e apêndice.

1. Terapia desconstrucionista. 2. Gamificação. 3. Wordwall. I. Bezerra, Simone Maria Chalub Bandeira (orientadora). II. Título.

CDD: 510.7

Bibliotecária: Nádia Batista Vieira CRB- 11º/882

**MODOS DE VER/SIGNIFICAR O WORDWALL NA FORMAÇÃO DE
PROFESSORES: O USO DA GAMIFICAÇÃO NA GRAMÁTICA DOS JOGOS
DE LINGUAGEM EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM), como requisito para obtenção do grau de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Acre (UFAC), com a orientação da Profa. Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra.

Área de Concentração: Ensino de Ciências e Matemática.

Linha de Pesquisa: Recursos e Tecnologias no Ensino de Ciências e Matemática.

Aprovado com Louvor em: Rio Branco-AC, 14/07/2023.

BANCA EXAMINADORA

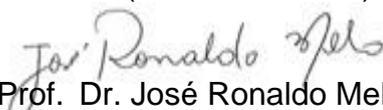


Profa. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra
CCET/UFAC (Orientadora/Presidente)



Profa. Dra. Leila Márcia Ghedin
IFRR/RR (Membro Externo)

Profa. Dra. Lahis Braga Souza
UFAC (Membro Interno)



Prof. Dr. José Ronaldo Melo
UFAC (Membro Interno Suplente)



**Rio Branco
2023**

Dedico à minha esposa e meus filhos, a meus avós, em especial à minha avó Maria Antonieta Gonçalves de Lima, a meus pais e aos meus irmãos.

AGRADECIMENTOS

- ★ Primeiramente a Deus, pela saúde, força e coragem, privilegiando-me com o Dom da vida diante do momento difícil mundialmente vivenciado. Por ter me guiado e sustentado em todos os momentos dessa difícil trajetória;
- ★ Aos meus avós paternos, José Francisco de Melo e Deolinda Silva de Melo (*in memoriam*) e aos meus avós maternos, João Pinto de Lima (*in memoriam*) e Maria Antoniêta Gonçalves de Lima, que me ensinaram valores e princípios que carrego comigo e repasso aos meus filhos;
- ★ Aos meus pais, José Francisco de Melo Filho e Rosemeire de Paiva Melo, por todos os esforços para me oferecer uma educação de qualidade e me incentivar a sempre estudar;
- ★ A minha esposa, Nayla Melo, por todo amor, companheirismo, paciência, dedicação, cumplicidade e, principalmente, apoio com nossos filhos durante esse ciclo de estudo e escrita;
- ★ Aos meus filhos, Anna Laura (*in memoriam*), Ana Luísa, João Pedro e ao bebê que está no ventre de minha esposa, pelas ausências nas ocasiões que precisaram de mim para dar uma maior atenção para dedicar-me a minha pesquisa;
- ★ Aos meus sogros, Everaldo Teixeira Maia (*in memoriam*) e Maria Núbia Pereira da Costa, por sempre estarem ao lado de minha família, ajudando e apoiando-nos.
- ★ À minha família e irmãos, Laura e Leonardo, pelo carinho de sempre;
- ★ À minha orientadora Profa. Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra, por me receber como aluno do MPECIM. Obrigado pela confiança no meu trabalho, pelo respeito, por me ensinar, pela compreensão e pelos sábios conselhos sempre que a procurei para conversar. Eu realmente aprendi muito com a senhora;
- ★ À coordenação e aos professores do MPECIM - Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, pelo exímio trabalho realizado no decorrer do programa, que foram substanciais para o meu desenvolvimento e minha formação;
- ★ A todos os meus professores, que ao longo de minha vida contribuíram para minha formação pedagógica, humana e profissional;
- ★ Aos colegas de turma, pelos momentos sublimes de trocas de experiências, ampliação do conhecimento e cumplicidade;
- ★ Muito obrigado!

Nós sentimos como se devêssemos penetrar nos fenômenos. Nossa investigação, contudo, não se dirige aos fenômenos (...) Nós lembramos a nós mesmos os tipos de afirmações que fazemos sobre os fenômenos (...) Nossa investigação é, portanto, gramatical. Uma tal investigação lança luz sob nosso problema ao esclarecer nossas incompreensões. Incompreensões que dizem respeito ao uso de palavras, causados, entre outras coisas, por falsas analogias em diferentes formas de expressão de diferentes regiões da linguagem. Estamos sob a ilusão de que o que é peculiar, profundo essencial em nossa investigação reside nesta tentativa de obter a essência incomparável da linguagem. Isto é, a ordem que existe entre os conceitos de proposição, palavra, prova, verdade, experiência e assim por diante. Esta ordem é uma super-ordem entre, por assim dizer, super-conceitos. Enquanto, de fato, se as palavras “linguagem”, “experiência”, “mundo” possuem algum uso, este deve ser tão humilde quanto as palavras “mesa”, “lâmpada”, “porta”.

(WITTGENSTEIN, 1979, notas 11, 12 e 13 - IF, § 97b).

RESUMO

Com a pandemia do coronavírus (COVID-19), desajustes e percalços surgem no campo educacional, sendo primordial que o docente se reinvente, se reconstrua e desconstrua sua prática ancorando-se nas ferramentas digitais que melhor se adequem para significar de outras maneiras os saberes educacionais. Diante desse cenário pedagógico, usar os recursos tecnológicos inerentes à gamificação, nos ajuda a ampliar a compreensão dos alunos com novas linguagens de forma viva, aumentando o engajamento, despertando a curiosidade e ressignificando as práticas docentes. Este estudo, objetiva-se descrever os modos de ver/significar as distintas práticas docentes na gramática dos jogos de linguagem do Wordwall, referenciada no desconstrucionismo derridiano e na gramática dos jogos de linguagem wittgensteinianos no intuito de ver de outras maneiras as práticas matemáticas. A pesquisa está ancorada à luz da terapia desconstrucionista, inspirada nos filósofos Wittgenstein e Derrida, ao qual assumimos como atitude metódica. Wittgenstein contribui no que se refere a enxergar as várias matemáticas em usos através do Wordwall em práticas de formação de professores e Derrida no que concerne a desconstrução de conceitos únicos e essencialistas durante essas práticas com o Wordwall. Trata-se de um estudo de caráter qualitativo que se constitui por meio de jogos de cenas performáticos que se escrevem nos rastros das falas do pesquisador e alunos da formação inicial no âmbito de duas disciplinas da licenciatura em momentos de atividades com o uso da plataforma Wordwall. A pesquisa é fruto de investigações nas disciplinas de Práticas de Ensino de Matemática II (PEMII – 12 estudantes) e Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II (ESEPII – 22 estudantes), em um total de 34 estudantes, que, por meio da gamificação, proporcionará, aos professores em formação inicial, diferenciados jogos de linguagem na mobilização de culturas matemáticas, utilizando-se de jogos de cenas ficcionais e performáticos, com pesquisadores como: Bezerra (2016), Moura (2015), Miguel e Vilela (2008), Wittgenstein (2009), Derrida(1998), Kenski (1997), e outros para ressignificar a gamificação em práticas de formação docente. O *corpus* da pesquisa se constitui de registros escritos de atividades, enviados no google sala de aula, pelos estudantes e via e-mail. Nossa pesquisa apresenta como Produto Educacional, uma oficina em vídeos, intitulada, *GAMEFLIX: Práticas Matemáticas como Jogos de Linguagem nos Usos do Wordwall na Formação de Professores*, que se constitui como um instrumento de apoio pedagógico ao professor no que tange ao planejamento de atividades práticas com o uso do Wordwall. Destarte, a terapia desconstrucionista nos permite esclarecer os diferentes modos de ver/significar o Wordwall constituídos nas formas de vida da formação inicial e continuada de professores. A questão aqui não se coloca em apontar um único caminho de uso, mas mostrar que as matemáticas em usos se constituem de outras formas de ver, além daquela constituída na escola.

Palavras-chave: Terapia desconstrucionista. Gamificação. Wordwall. Diálogo ficcional. Formação de Professores.

ABSTRACT

With the coronavirus (COVID-19) pandemic, mismatches and setbacks arise in the educational field, and it is essential that teachers reinvent themselves, rebuild and deconstruct their practice by anchoring themselves in the digital tools that are best suited to give meaning to knowledge in other ways educational. Given this pedagogical scenario, using the technological resources inherent in gamification helps us to broaden students' understanding of new languages in a lively way, increasing engagement, awakening curiosity and giving new meaning to teaching practices. This study aims to describe the ways of seeing/meaning different teaching practices in the grammar of Wordwall's language games, referenced in Derrida's deconstructionism and in the grammar of Wittgensteinian language games in order to see mathematical practices in other ways. The research is anchored in the light of deconstructionist therapy, inspired by the philosophers Wittgenstein and Derrida, which we assume as a methodical attitude. Wittgenstein contributes with regard to seeing the various mathematics in uses through Wordwall in teacher training practices and Derrida with regard to the deconstruction of unique and essentialist concepts during these practices with Wordwall. This is a qualitative study that is constituted by means of performative sets of scenes that are written in the traces of the researcher's speeches and initial training students within the scope of two disciplines of the degree in moments of activities with the use of the platform Wordwall. The research is the result of investigations in the disciplines of Mathematics Teaching Practices II (PEMII - 12 students) and Supervised Internship in Extension and Research II (ESEPII - 22 students), in a total of 34 students, who, through gamification, will provide teachers in initial training with differentiated language games in the mobilization of mathematical cultures, using fictional and performative scene games, with researchers such as: Bezerra (2016), Moura (2015), Miguel and Vilela (2008), Wittgenstein (2009), Derrida(1998), Kenski (1997), and others to reframe gamification in teacher training practices. The corpus of the research consists of written records of activities, sent in google classroom, by students and via email. Our research presents as an Educational Product, the GAMEFLIX: Mathematical Practices as Language Games in the Uses of Wordwall in Teacher Training, which constitutes an instrument of pedagogical support to the teacher regarding the planning of practical activities with the use of Wordwall. Thus, the deconstructionist therapy allows us to clarify the different ways of seeing/meaning the Wordwall constituted in the ways of life of the initial and continued formation of teachers. The issue here is not to point out a single way of use, but to show that mathematics in uses is constituted of other ways of seeing, in addition to that constituted at school.

Keywords: Deconstructionist therapy. Gamification. Wordwall. fictional dialogue. Teacher training.

SUMÁRIO

ABORDAGEM INICIAL	11
1 DESDOBRAMENTOS DA PESQUISA: A INFLUÊNCIA DE MINHA TRAJETÓRIA.....	15
1.1 PRIMEIROS PASSOS.....	20
2 A LINGUAGEM, OS JOGOS E A GAMIFICAÇÃO EM PRÁTICAS MATEMÁTICAS SEGUNDO WITTGENSTEIN E DERRIDA	26
3 A GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO E NA MATEMÁTICA.....	30
4 COMO VER E SIGNIFICAR O WORDWALL EM PRÁTICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA PROBLEMATIZANDO COM A GAMIFICAÇÃO	34
5 HORIZONTALIZANDO COM A TERAPIA WITTGENSTEINIANA SOBRE A PRODUÇÃO DOS PROFESSORES EM FORMAÇÃO PROBLEMATIZANDO E GAMIFICANDO COM O WORDWALL	40
6 UMA PARADA NECESSÁRIA FRENTE AOS JOGOS DE LINGUAGEM	60
7 DIALOGANDO COM O PRODUTO EDUCACIONAL	62
8 OS LIMITES DE MINHA LINGUAGEM SÃO OS LIMITES DE MEU MUNDO: MAS TODA LINGUAGEM TEM UMA E MESMA LÓGICA, DE MODO QUE SEUS LIMITES SÃO OS LIMITES DO MUNDO – O CAMINHO QUE NUNCA ACABA, APENAS DAMOS UMA PAUSA PARA UM NOVO RECOMEÇO	63
9 OS AUTORES	64
REFERÊNCIAS.....	65
APÊNDICES	69
APÊNDICE A - USOS DO WORDWALL NA FORMAÇÃO INICIAL DE MATEMÁTICA.....	69
APÊNDICE B - USOS DO WORDWALL NA FORMAÇÃO CONTÍNUA DE MATEMÁTICA	76
APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	77
APÊNDICE D - PRODUTO EDUCACIONAL GAMEFLIX: OFICINAS DE PRÁTICAS MATEMÁTICAS COMO JOGOS DE LINGUAGEM NOS USOS DO WORDWALL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	80

ABORDAGEM INICIAL

Nesse texto dissertativo, procuramos trazer ao leitor como se deu a escolha do tema de nossa pesquisa que será desenvolvida neste labor, trazendo as motivações, as angústias e as necessidades que me estimularam para a investigação e escrita desse tema frente ao uso do Wordwall. Buscamos seguir por uma ótica pluralizada a respeito do objeto a ser pesquisado e aos rastros dispostos no caminho nas diversas formas de vida, dando profundidade nas escritas e análises de quem realiza a pesquisa.

Traremos toda a construção do caminhar da pesquisa, a contar do momento do início da mesma, até a consolidação da tônica proposta. É importante situar o leitor a respeito do contexto da formação inicial no qual o trabalho está imerso, buscando esclarecer fatores determinantes que motivaram o desenvolvimento da pesquisa neste contexto de formação. Nessa perspectiva, buscamos também promover um diálogo frente aos modos de ver/significar do Wordwall em práticas de formação de professores com o uso da gamificação na gramática dos jogos de linguagens em tempos de pandemia da COVID-19¹, como ferramenta na formação inicial e nas problematizações nas diferentes práticas culturais observadas nas disciplinas de Prática de Ensino de Matemática II e Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II, disciplinas do Curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade Federal do Acre – UFAC, Campus Sede, situado na Cidade de Rio Branco, no estado do Acre.

No decorrer das aulas das referidas disciplinas mencionadas se fez uso de propostas de recursos tecnológicos com práticas em usos via plataforma Meet para aulas síncronas e Classroom para aulas assíncronas, bem como grupos de WhatsApp. Durante todo o caminhar das disciplinas do MPECIM, tivemos nossas

¹ A sigla inglesa, Covid, significa **Corona Virus Disease**, ou seja, doença do Coronavírus. De acordo com o professor Gurber (2020), do Departamento de Parasitologia do Instituto de Ciências Biomédicas da USP, o primeiro caso oficial da Covid-19 foi o de um paciente de Wuhan/China, hospitalizado em 12 de dezembro de 2019. No entanto, “[...] estudos retrospectivos detectaram um caso clínico com sintomas da doença em 01/12/19” (GRUBER, 2020, s.p.), no mesmo país. O vírus, segundo Gruber (2020, s.p.), ao ser analisado, apresentou “[...] alta similaridade genômica com o Bat SLCovZC45, um vírus obtido de um morcego coletado na China. O resultado sugeriu que esse novo coronavírus poderia ter se originado de morcegos. Conforme (CANI, Josiane Brunetti Cani ; SANDRINI, Elizabete Gerlânia Caron Sandrini; SOARES, Gilvan Mateus; SCALZER, Kamila; 2020, p. 26).

aulas de forma remota, pois em virtude da pandemia que se alastrava em todo o mundo as aulas foram suspensas das redes federais a partir de 17 de março de 2020².

Diante desse cenário, a Universidade Federal do Acre - UFAC também teve que se adequar a situação imposta pela Covid- 19³, promovendo cursos de formação para seus professores para lidarem com o atual cenário educativo. Foram seis meses de preparação para o início das aulas remotas na UFAC. Vários cursos online surgiram promovidos pela SBEM com o uso de recursos tecnológicos. Para auxiliar os estudantes a participarem das aulas, de forma remota, a UFAC, por meio da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (Proaes), disponibilizou bolsas Auxílio Inclusão Digital (AID) que custeiam a compra de equipamentos tecnológicos para estimular o maior número de estudantes da instituição a continuar os estudos. Diante disso foram disponibilizados 2300 auxílios para a compra de equipamentos de acesso à *internet* para que todos se adequassem minimamente ao novo cenário imposto pela pandemia.

O Ensino Remoto Emergencial (ERE) iniciou na Universidade Federal do Acre (UFAC) no dia 26 de outubro de 2020 como uma alternativa para promover

² No Brasil, a Portaria n. 188 (BRASIL, 2020a), de 3 de fevereiro de 2020, do Ministério da Saúde, publicada no Diário Oficial da União, em 04/02/2020, declarou a Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (Espin), em decorrência da infecção humana pelo novo Coronavírus (Covid-19). Em se tratando do Ministério da Educação (MEC), no dia 17 de março de 2020, houve a homologação da Portaria n. 343 (BRASIL, 2020b), que autorizava, para o ensino superior do sistema federal de ensino, a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durasse a situação de pandemia. No entanto, no dia 19 do mês, o MEC homologou a Portaria n. 345 (BRASIL, 2020c), alterando a citada anteriormente, pois o parágrafo 1º da Portaria 343 limitava a carga horária a ser utilizada ao que a legislação em vigor determina, o que, em tempos de pandemia, não teria como se manter. A redação passou a vigorar da seguinte forma, em função da Portaria n. 345: Art. 1º Fica autorizada, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017 (BRASIL, 2020c). Um dia antes da publicação da Portaria n. 345, o Conselho Nacional de Educação (CNE) divulgou uma Nota de Esclarecimento, abordando as implicações da pandemia da Covid-19 no futuro do calendário escolar, tanto para a educação básica quanto para educação superior (BRASIL, 2020d). Em abril, especificamente no primeiro dia do referido mês, o governo federal adotou a Medida Provisória n. 934 (BRASIL, 2020e). Tal Medida estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior, decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de Emergência de Saúde Pública de que trata a Lei n. 13.979, de 6 de fevereiro de 2020 (BRASIL, 2020f). Conforme (CANI, Josiane Brunetti Cani ; SANDRINI, Elizabete Gerlânia Caron Sandrini; SOARES, Gilvan Mateus; SCALZER, Kamila; 2020, p. 27).

³ A Covid-19 se espalhou, tomando proporções mundiais. Dessa forma, em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS), declarou que a doença causada pelo novo coronavírus – Covid-19 – constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional. Trata-se do mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional. Em 11 de março de 2020, a Covid-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia (OPAS, 2020).

a permanência dos alunos na instituição no período pandêmico. Para auxiliar os estudantes a participarem das aulas, a Ufac, por meio da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (Proaes), disponibilizou bolsas Auxílio Inclusão Digital (AID) que custeiam a compra de equipamentos tecnológicos para estimular o maior número de estudantes da instituição a continuar os estudos.

Diante desse novo cenário que nos encontrávamos decidimos um novo desenho para a pesquisa trazendo como sujeitos os estudantes da formação inicial da Licenciatura em Matemática, cursando as disciplinas supracitadas anteriormente, que fizeram uso da plataforma Wordwall, em que durante o caminhar dessa escritura quando me referir a eles os chamarei de Professores em Formação Inicial. Esses foram os sujeitos escolhidos para a pesquisa em virtude de estarmos vivendo um momento pandêmico e as duas disciplinas da Licenciatura em Matemática se alinharem com a área de concentração do mestrado (Ensino de Ciências e Matemática) e a Linha de Pesquisa, ao qual eu havia escolhido na seleção do MPECIM que se tratava de Recursos e Tecnologias no Ensino de Ciências e Matemática.

Esta é uma pesquisa de cunho qualitativo que está ancorada na terapia desconstrucionista, inspirada em Wittgenstein (1953) e Derrida (1967), e que assumimos como atitude metódica, principalmente ao que tange ao referencial teórico metodológico. Diante disso, partimos da premissa de compreender que existem várias matemáticas e que cada uma delas desempenha um papel importante frente às atividades que realizam em diferentes jogos de linguagem por distintas formas de vida, seja a vida acadêmica, a cotidiana, ou até a que os sujeitos participam em momentos de práticas matemáticas em usos na visão wittgensteiniana.

Na visão wittgensteiniana, as práticas matemáticas são entendidas como formas de vida, ou seja, são atividades que são realizadas dentro de uma comunidade linguística e cultural e que são regidas por normas, regras e convenções que são aceitas e seguidas pelos membros dessa comunidade. São vistas como uma forma de jogo de linguagem, no qual a linguagem é utilizada para descrever e manipular objetos matemáticos, como números, figuras geométricas e equações, por exemplo.

Na premissa wittgensteiniana, a matemática é vista como uma prática social, isto é, não é compreendida como uma atividade que existe independentemente da atividade humana. As práticas matemáticas são entendidas como parte de uma rede

de atividades humanas, que incluem o uso de símbolos e linguagem, bem como a resolução de problemas e a interação com outros participantes na comunidade matemática. É usada para expressar pensamentos e resolver problemas, mas essa linguagem não é independente da atividade humana que a usa. Portanto, as práticas matemáticas não são universais e não podem ser justificadas por alguma realidade transcendental.

Nesse sentido, é importante dizer que concebemos a matemática conforme Bezerra (2016, p. 201) “como Jogos de Linguagem mobilizados por práticas culturais diversas em uma comunidade de prática ou em diferentes formas de vida”. No nosso caso, mobilizamos no caminhar do percurso investigativo de duas disciplinas da licenciatura em Matemática e o objeto cultural Wordwall. Esparramamos em práticas de mobilização de culturas matemáticas com estudantes em formação inicial no tocante à exploração de conceitos diversos, significados nos usos em atividades na visão wittgensteiniana.

Na subseção a seguir, discutiremos um pouco acerca da construção do tema da presente pesquisa, apontando as motivações, fatos e experiências que culminaram com a temática em questão.

1 DESDOBRAMENTOS DA PESQUISA: A INFLUÊNCIA DE MINHA TRAJETÓRIA

Ainda no ensino médio, percebi⁴ que eu me sentia instigado ao ensino de Matemática. Eu queria muito tornar esse processo um pouco mais fácil, naquela época eu via assim, hoje eu entendo que eu queria aquilo que alguns teóricos apontam: um ensino no uso/significado. Ludwig Wittgenstein aborda a questão do uso/significado das palavras em sua obra "Investigações Filosóficas", na qual ele propõe que o significado das palavras está ligado ao seu uso na linguagem cotidiana. Para Wittgenstein, as palavras não possuem um significado fixo e universal, mas sim são moldadas pela sua utilização pelos indivíduos em suas práticas linguísticas e estas dependem de uma variedade de fatores, como o contexto, a intenção do falante, as crenças e valores compartilhados pela comunidade linguística, entre outros. Dessa forma, o significado das palavras não é algo que possa ser definido de maneira abstrata, mas sim algo que surge da interação social entre os indivíduos.

Isso significa que o ensino não pode ser visto como um processo de transmissão de informações objetivas ou verdades ensinadas a um aluno, mas sim como um processo de colaboração na construção de significados compartilhados. O professor e o aluno devem trabalhar juntos para explorar e esclarecer o uso da linguagem em um determinado contexto, buscando uma compreensão compartilhada do mundo ao seu redor.

Essa abordagem do ensino, baseada no uso da linguagem, influenciou significativamente a filosofia da educação e continua a ser um tema relevante na pedagogia contemporânea.

Os meus pais tiveram dificuldades nessa área, possivelmente, pela ausência do que Wittgenstein trazia quanto ao desenvolvimento da compreensão do uso/significado da linguagem, pensando neles e nos colegas de classe, que pediam ajuda, escolhi licenciar na área de Matemática.

Como professor, atuei em escolas públicas e privadas, no ensino básico e superior, o que, ao longo de 20 anos, ampliou meu olhar sobre a prática educativa.

⁴ Nesta pesquisa de caráter terapêutico desconstrucionista narro a minha trajetória, vivências e experiências que me constituíram professor, assim tomo a liberdade de usar o verbo em primeira pessoa do singular, pois é a melhor forma quando se procura falar de si mesmo.

Ficou claro para mim que as dificuldades no ensino-aprendizagem de Matemática não estão ligadas apenas às escolas públicas, muito menos ao ensino básico, posto que várias vezes percebi fragilidades nas habilidades do público no ensino superior.

Meu interesse pelo mestrado surgiu ainda na faculdade, visto que assim que formei em 2000, comecei a atuar para a Universidade Federal do Acre, no Programa Especial de Formação de Professores para o Ensino Básico – PEFPEB, cujo convênio foi assinado entre o Governo do Estado/SEE-AC e UFAC, tendo como parceiras também as prefeituras dos municípios contemplados. Nesse sentido, fui selecionado para lecionar na Licenciatura em Matemática nos respectivos municípios: Feijó, Cruzeiro do Sul, Tarauacá, Xapuri e Sena Madureira. Neles, ministrei as disciplinas de Geometria Plana e Geometria Espacial. Antes de irmos para cada um deles, analisávamos o material didático (Livro e conteúdo) que estaríamos acessando, explorando e significando com cada aluno conforme seu modo de vida. Ao chegar em cada município, realizávamos as aulas à noite, pois os professores atuavam pela manhã e pela tarde nas escolas da rede estadual e municipal. Nas aulas, sempre utilizei materiais palpáveis e usados no cotidiano dos alunos para explorar e aprofundar os conceitos matemáticos e, por conseguinte, a aplicação com os cálculos que envolviam área, comprimentos, perímetros e volumes. Este programa visava à graduação em matemática, de professores da rede estadual de educação do Estado do Acre, que lecionavam e não eram graduados.

A graduação em Matemática é de extrema importância para aqueles que desejam se tornar professores da disciplina, pois ela fornece uma base sólida de conhecimentos teóricos e práticos que são essenciais para o ensino eficaz da Matemática em todos os níveis de escolaridade. Uma das principais razões pelas quais aprender matemática é importante para professores, é que ela ajuda a desenvolver habilidades analíticas, lógicas e de resolução de problemas que são fundamentais para a compreensão da matemática. Além disso, proporciona aos professores a oportunidade de se aprofundar em áreas específicas da disciplina, como Álgebra, Geometria, Cálculo, Estatística e Probabilidade e, assim, desenvolver uma especialização que pode ser usada no ensino.

Outra razão importante para os professores é que ela os prepara para lidar com as diversas dificuldades que os alunos podem apresentar em relação à disciplina, como falta de interesse, falta de habilidade, medo ou consciência. Com a graduação em Matemática, os professores estão mais bem preparados para identificar as

dificuldades dos alunos, ajudá-los a superá-las e tornar o aprendizado da Matemática mais acessível e agradável.

A graduação em Matemática também pode ajudar os professores a desenvolverem uma compreensão mais ampla da disciplina, incluindo seus aspectos históricos, filosóficos e culturais. Isso pode ser especialmente útil para o ensino da Matemática de maneira interdisciplinar e contextualizada, em conexão com outras áreas do conhecimento.

Sobre a formação de professores da rede pública de ensino é importante destacar aqui que:

Em 2000, o Estado tinha um total de 10.853 professores, dos quais somente 2.470 tinham curso superior, ou seja, 22,7%; em 2006, do total de 11.899 professores 5.965 tinham curso superior, ou seja, 50,1%. Outro indicador fundamental de desempenho da Educação é o índice de abandono e reprovação. Enquanto em 2000, 16,1% dos alunos do Ensino Fundamental II e 19,6% do Ensino Médio abandonavam a escola antes de concluir o estudo, em 2004 esse percentual baixou para 10,4% no Ensino Fundamental II e 19,0% no Ensino Médio; com a reprovação, no ano de 2000, 9,1% dos alunos reprovavam no Ensino Fundamental II e 4,8% no Ensino Médio e em 2004 esse percentual baixou para 7,9% no Ensino Fundamental II e aumentou para 6,1% no Ensino Médio. Em Especial, em relação ao Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Básica – Licenciaturas Específicas iniciado em 2001 pode-se dizer que, dentre os nove pólos onde o curso foi ofertado o percentual de formandos foi de 74,5% (em Feijó) a 91,1% em Sena Madureira (BEZERRA, 2009, p.134).

Penso também que se faz importante a reflexão a seguir, que seria a relação entre salário x tempo de estudo, pois observe que:

A relação salário e tempo de estudo é clara entre os profissionais mais qualificados. Entretanto, a partir da qualificação dos docentes do Estado do Acre, novos desafios são apresentados ao Governo e à população acriana: manter os profissionais qualificados em seus postos de trabalho através da melhoria das condições de trabalho e de aumentos salariais substanciais; qualificar o seu quadro através de cursos de reciclagem, especializações, mestrado; adotar novas tecnologias educacionais e dar continuidade aos programas de formação dos docentes. Os desafios são novos e exigem novas abordagens dos governantes. Sob quaisquer circunstâncias e em qualquer época os investimentos em educação serão sempre necessários para dar conta desses novos desafios (BEZERRA, 2009, p.134).

Observe que se passaram nove anos desse tempo em que me fiz professor da interiorização da UFAC, que concomitante com dissertação de Bezerra (2009), e aqui já se começa a tratar de um currículo voltado para outras formas de ver o ensino das matemáticas. Aqui, nasce a disciplina Oficina de Matemática no currículo das Licenciaturas da UFAC que culminou com as feiras específicas de Matemática nas escolas públicas.

Continuando minha trajetória, ingressei na especialização, logo depois assumi o cargo de coordenação da atual UNIMETA, o que inviabilizou a realização desse desejo de fazer o mestrado.

Atualmente, eu colaboro com a educação na Gestão da Divisão de Tecnologia Educacional do Estado do Acre e em sala de aula. Antes da pandemia, eu já usava as mídias digitais nas minhas aulas e obtive uma boa resposta dos alunos. Via que alguns colegas tinham dificuldade e até receio de não se apropriar dessas ferramentas. Instrumentos como Google Classroom, Google Formulário, Tangram online, Google Maps, Google Drive e Youtube com várias músicas que criei como objeto de aprendizagem para alunos do ensino fundamental e Médio.

No contexto de pandemia, esse problema chamou ainda mais minha atenção. Como chefe da Divisão de Tecnologias da Secretaria, percebemos que os professores estavam diante não só de um desafio de realizar o seu trabalho e ministrar as aulas em 2020, mas acima de tudo, de envolver os alunos nas aulas, fazendo com que, realmente, participassem e, principalmente, alcançando a aprendizagem que o aluno precisava ter a cada bimestre.

Juntamente com a Direção de Ensino da SEE-AC, montamos uma estratégia para oferecer, no início do primeiro semestre, uma capacitação para os professores da rede estadual cujo objetivo era investir nas mais diversas ferramentas tecnológicas educacionais que lhes dariam um maior suporte nas salas virtuais, auxiliando no engajamento dos alunos nas aulas e, por conseguinte, no alcance da aprendizagem.

Oferecemos cursos da plataforma Google Workspace for education como Gmail, Google Meet, Google Drive, Google Classroom, Google Formulário, Google Docs, Google Planilhas, Google Livros, Google Maps, Jamboard e Google Apresentações. Trabalhamos com plataformas de Gamificação como o Wordwall, Genially, sendo esta última uma poderosíssima ferramenta para criar conteúdos interativos, pois contempla várias atribuições em uma só, como o Canva, que oferecemos posteriormente, no segundo semestre de 2020. No mesmo período, fui convidado para gravar as vídeos aulas para a SEE-AC e notei que havia dificuldades a serem superadas.

Muitos professores da rede estadual não conheciam essas ferramentas, resistiam à aprendizagem para usá-las, não tinham equipamentos adequados para ministrarem suas aulas e, principalmente, a internet, a qual era precária. Quando conheci o Wordwall, fiquei impactado com a amplitude de jogos que haviam e que

contemplariam todos os componentes curriculares.

Ao apresentar essa ferramenta para uma equipe de dez formadores do Núcleo de Tecnologias Educacionais, foi notório o envolvimento nas atividades após apresentar o Wordwall, como se divertiam resolvendo os enigmas nos diversos modelos que a plataforma disponibiliza, o ensino ficou mais atrativo, estimulou o trabalho em equipe, deu autonomia para quem participava, ofereceu um feedback instantâneo da aprendizagem, além de oportunizar a transversalidade. Diante dessas experiências, escolhi o Wordwall como ferramenta de capacitação docente para ensinar em todo o estado do Acre e como tema de minha dissertação.

A área da Matemática, assim como as outras áreas, enfrentam o desafio de se ajustar às ferramentas digitais. Nosso público, muitas vezes, por ter uma linguagem mais dinâmica nas esferas tecnológicas, se sentem pouco, ou nada, motivados a participar das aulas tradicionais e não significativas. Posto isso, é importante reconhecer que a linguagem matemática já faz uso das tecnologias da informação e, assim, precisam continuar, em busca de significar e promover mais habilidades necessárias às necessidades contemporâneas⁵.

Até os docentes mais resistentes ao uso de tais tecnologias em sala de aula se deparam com o dilema emergencial de continuar promovendo aulas durante a pandemia, logo, ferramentas digitais ganharam maior importância para educação. Toda a resistência que via alguns colegas manifestando em relação ao assunto perdeu o sentido assim que o isolamento social se prolongou.

Como professor de Matemática, tenho me preocupado com alguns aspectos que envolvem a prática desta disciplina, principalmente nesse momento de pandemia, e interpele como as tecnologias digitais vem influenciando o ensino-aprendizagem de práticas matemáticas. Gravações de aulas, uso do GeoGebra e Khan Academy foram algumas das ferramentas disponíveis para esse momento pandêmico, todavia não foram utilizadas porque os professores não sabiam como manusear para auxiliar em suas práticas nos mais diversos conteúdos.

A angústia aumentava quando percebíamos que o aproveitamento dos alunos

⁵ Aulas tradicionais de Matemática são aquelas que se baseiam na transmissão de informações e na repetição mecânica de exercícios, sem explorar o potencial criativo e crítico da disciplina. Essas aulas muitas vezes deixam os alunos sem motivação para aprender matemática e limitam seu desenvolvimento intelectual e social. Tendem a enfatizar a memorização de fórmulas e procedimentos, sem explorar o significado e as aplicações dos conceitos matemáticos. Além disso, elas costumam ser orientadas apenas para a resolução de exercícios, sem explorar a relação entre os conceitos e a realidade dos alunos. (FIOCHI, JF, & MEZZARROBA, CG Aulas importantes em matemática: **um olhar para o currículo**. Educação Matemática Pesquisa, 18(3), 511-532, 2016).

em cada conteúdo matemático ensinado não estava dentro do desejável e que os índices de evasão aumentavam na modalidade online. Paralelamente, docentes não se sentem aptos para o momento e eram abatidos pelo medo, insegurança e depressão.

A educação, como um todo, precisou se (re)significar e nós docentes tivemos que significar nossas práticas matemáticas nas variadas ferramentas tecnológicas educacionais.

Na busca de esclarecimentos, objetiva-se descrever os modos de ver/significar as distintas práticas docentes em formação inicial, na gramática dos jogos de linguagem do Wordwall, referenciada no desconstrucionismo derridiano e na gramática dos jogos de linguagem wittgensteinianos, com estudantes de duas disciplinas na Licenciatura em Matemática da UFAC.

Nesse sentido, a questão que norteia esta pesquisa é: **Como os professores em formação inicial mobilizam outros modos de ver/significar as distintas práticas docentes em formação inicial na gramática dos jogos de linguagem do Wordwall nas disciplinas de Práticas de Ensino de Matemática II e Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II?**

O que mais me intrigou durante esse processo é a resistência, não somente por parte dos alunos como também pelos docentes, no uso das tecnologias que podem enriquecer o processo educacional. Esse quadro levou-me a perguntar quais circunstâncias podem impedir, e impedem, que discentes e docentes passem a utilizar os recursos digitais e até sintam-se familiarizados com essas possibilidades.

Com a fase de pandemia, as instituições educacionais e membros perceberam a necessidade de reformulação e readequação nas estratégias educacionais dos processos de ensino-aprendizagem, levando-os a uma perspectiva e necessidade de capacitação das mídias digitais para uma maior abrangência em todas as habilidades e competências matemáticas.

1.1 PRIMEIROS PASSOS

Para o corpus da minha pesquisa, que é a formação docente, idealizamos toda a uma mobilização com alunos do Curso de Matemática Licenciatura da Universidade Federal do Acre, das disciplinas de Prática de Ensino de Matemática II e Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II, em momentos de formação na oficina

de ferramentas tecnológicas educacionais, por meio da plataforma Wordwall e investigando em 2021, provocamos as diversas linguagens da Matemática e seus saberes sem interesse de cientificar se um ou outro uso/significado seria o melhor ou o pior, mas como práticas que são verificadas em variadas esferas no campo educacional.

Reconhecendo que os significados brotam nas atitudes metódicas, pois por meios comuns nas práticas pedagógicas, os alunos da referida oficina, após acessarem a plataforma Wordwall e estudarem como criar e desenvolver atividades personalizadas em modelo gamificado, debateram durante a oficina e depois socializaram comigo, professor Anderson Melo, questões, tais como: se já conheciam essa plataforma, o que acharam e como escolheram as práticas culturais para problematizar seus saberes. Subsequentemente, idealizaram problematizações com as práticas escolhidas no contexto das matemáticas e das salas de aula do ensino fundamental e/ou médio e compartilhadas com o professor por meio do e-mail disponibilizado em agosto de 2021.

Dessa maneira, como pesquisador, tomo como inspiração o pensamento formulado pelo filósofo Ludwig Wittgenstein, ancorado no pensamento desconstrucionista de Jacques Derrida. Baseando-me na linguagem de Wittgenstein, convido vocês a entrarem comigo no divã com a gamificação para o ensino das diversas ciências, cuja filosofia faz o esclarecimento que permite neutralizar os efeitos enfeitiçadores da gamificação sobre o pensamento, os quais se dão no uso em atividade, para ver e desvendar como ela funciona na prática, nos rastros de outros jogos de linguagem, permitindo-nos esclarecer que usos/significados os professores, em formação inicial, fizeram do Wordwall, em práticas de formação, com o uso da gamificação na gramática dos jogos de linguagem em tempos de pandemia da COVID-19, e com a terapia desse jogo, que efeitos enfeitiçadores do Wordwall de abordagens pedagógicas desconstruímos.

Horizontalizando os termos das palavras em usos, teremos como foco as problematizações realizadas pelos docentes com seus diversificados saberes, como 'jogos de cenas', investigando, reconhecendo e desconstruindo as próprias narrativas geradas naquele contexto. Pela atitude terapêutica que adotamos sobre esses usos, somos conduzidos a compreender que as diversas matemáticas não são como um conjunto de teorias e conceitos usados por suas comunidades para resolver seus problemas internos, mas como um conjunto de práticas que são reunidas para

regimentar diversas situações da humanidade.

Usando a indagação de Wittgenstein (1980, p.228): *Por que eu não deveria dizer que o que chamamos de matemática é uma família de atividades com uma família de propósitos?* Bem como a reflexão de Miguel a partir desta indagação: [...], *podemos entender as matemáticas como [...] aspectos de atividades humanas realizadas com base em um conjunto de práticas sociais [...]* (MIGUEL; VILELA, 2008, p.112).

Habitamos num mundo volúvel e transmutável, impondo-nos seguir contínuas evoluções tecnológicas que refletem também na educação, tendo em vista, a variabilidade de recursos digitais que vão significar no uso dos saberes pedagógicos para o aluno. Nesse âmbito, Kenski (1998, p.60) argumenta que:

As velozes transformações tecnológicas da atualidade impõem novos ritmos e dimensões à tarefa de ensinar e aprender. É preciso que se esteja em permanente estado de aprendizagem e de adaptação ao novo. Não existe mais a possibilidade de considerar-se alguém totalmente formado, independentemente do grau de escolarização alcançado.

Hodiernamente, a tecnologia está à disposição da escola com uma gama de recursos de vasto potencial pedagógico, dos quais os professores podem fazer um melhor uso conforme sua necessidade, cultura e/ou objetivo. No entanto, é incontestável a carência do uso de componentes tecnológicos como os computadores, seus softwares e plataformas educacionais como instrumento de aprendizagem nas demandas escolares presentes e subseqüentes, mesmo sendo desafiador transpor barreiras, como a falta de condições das escolas, sem ter sequer internet para demandas administrativas, quiçá as pedagógicas. Entendo como uma preocupação legítima em relação à necessidade de incorporar tecnologias educacionais ao processo de ensino-aprendizagem, especialmente no contexto da pandemia de COVID-19, em que o ensino remoto se tornou uma realidade para muitas escolas. No entanto, é possível reconhecer a existência de desafios para a adoção de tecnologias, como a falta de infraestrutura adequada em muitas escolas.

De fato, a incorporação de tecnologias educacionais pode trazer muitos benefícios para a educação, incluindo a possibilidade de personalizar o ensino de acordo com as necessidades e interesses dos alunos, o uso de recursos multimídia para enriquecer o processo de aprendizagem e a promoção do conforto mais

dinâmicas e colaborativas entre alunos e professores. Todavia, para que esses benefícios sejam alcançados, é preciso superar as barreiras mencionadas e investir em infraestrutura, formação de professores e planejamento pedagógico.

Portanto, acredito na necessidade de incorporar tecnologias educacionais na prática pedagógica, mas também ressalto a importância de enfrentar os desafios que envolvem essa incorporação.

Para além destas necessidades, o professor, ao planejar e propor atividades com o uso dos recursos tecnológicos para os alunos, precisa inevitavelmente conhecer e apropriar-se desses recursos para utilizá-los e problematizar os conteúdos curriculares viabilizando uma ampliação do trabalho pedagógico.

Isso tem configurado uma grande preocupação para a escola e toda a sua comunidade, pois não se sabe como usar essas tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem. Sendo perceptível que, mesmo hoje, não temos respostas imediatas para libertá-los destas angústias, mas apontamos a necessidade de uma articulação entre escola e as tecnologias digitais pensando na formação docente, tendo-os como os principais interlocutores para a apropriação e produção do conhecimento.

Frisamos, neste contexto, Mercado (1999, p.20) que nos diz:

Na formação de professores, é exigido dos professores que saibam incorporar e utilizar as novas tecnologias no processo de aprendizagem, exigindo-se uma nova configuração do processo didático e metodológico tradicionalmente usado em nossas escolas nas quais a função do aluno é a de mero receptor de informações e sua inserção crítica dos envolvidos, formação adequada e propostas de projetos inovadores.

O vínculo pensado entre educação e tecnologia requisita transparência para compreender que as possibilidades tecnológicas não se limitam a sua utilização como novidades pedagógicas, como também, ferramenta para se alcançar o aprendizado fundamentado na utilização desses recursos educacionais. É impressionante a variedade de sites e aplicativos relacionados à educação, dentre eles, podemos evidenciar o Google Meet, Google Forms, Microsoft Teams, Canva, Jambord e Wordwall que promovem de forma mais dinâmica a interação online entre professor e aluno, além do aluno ser quem constrói os saberes e significa na prática os diversos usos.

Cunha (2014) salienta, em seus estudos, as cinco diretrizes de modalidades didáticas que podem auxiliar como ferramenta para que o professor obtenha outras conexões com os alunos em culturas bem informatizadas e, até mesmo, naquelas que não dispõe de recursos tecnológicos ou laboratórios. As modalidades mencionadas foram: as aulas expositivas, aula com quadrinhos, jogos didáticos, aula com filmes e aula de campo. Todas trazem uma diversidade de recursos que estimula o aluno no desenvolvimento de habilidades como análise e reflexão para a compreensão de muitas linguagens, múltiplos códigos e a concepção dos saberes.

Kishimoto (2003) nos fala que os jogos didáticos têm dupla função que é a lúdica ao proporcionar diversão e a educativa, pois, através dele, pode-se ensinar qualquer coisa que complete o indivíduo.

O uso do computador e dos jogos educacionais promove na educação uma pedagogia inovadora, que permite que o professor explore novas maneiras de trabalhar, por isso a necessidade dos professores se reciclarem e buscarem maiores conhecimentos sobre como utilizar o computador e suas 54 funções para não ficarem distantes desta realidade que está no cotidiano das pessoas (SAVI; ULBRICHT, 2008, p.07).

Para além disso, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), para o Ensino Fundamental (BRASIL, 1998) e os PCNs voltados ao Ensino Médio, orientam a utilização dos jogos como estratégia didática para superar o ensino tradicional (BRASIL, 2002).

O uso dos jogos em diversas práticas educacionais não só apoia e contribui no trabalho pedagógico, como também facilita o entendimento de várias concepções em todos os níveis de ensino, assim como em várias áreas.

Para mais, das 10 competências gerais da Base Nacional Comum Curricular – BNCC - uma está relacionada às competências digitais estabelecendo a compreensão, utilização e criação de tecnologias digitais da informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, solucionar problemas, bem como exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Logo, a BNCC procura contemplar a cultura digital, diferentes linguagens e diferentes letramentos, desde aqueles basicamente lineares, com baixo nível de hipertextualidade, até aqueles que envolvem a hipermídia (BNCC, 2018, p.70).

Na BNCC, os games aparecem entre as competências gerais e habilidades específicas para toda a educação básica, já que são partes inerentes do universo das crianças e dos adolescentes das novas gerações. Para a BNCC, a gamificação na sala de aula é compreendida como parte das práticas letradas do aluno desde a educação infantil, seguindo as regras estabelecidas a cada jogo, jogado a sua maneira. Na vivência do Ensino Fundamental para o Médio, os games são estudados e significados numa perspectiva mais crítica, uma vez que o aluno é parte da reconstrução e reflexão dentro das possibilidades produzidas nas diferentes mídias e diferentes linguagens.

2 A LINGUAGEM, OS JOGOS E A GAMIFICAÇÃO EM PRÁTICAS MATEMÁTICAS SEGUNDO WITTGENSTEIN E DERRIDA

O filósofo austríaco Ludwig Joseph Johann Wittgenstein percorreu um largo caminho até alcançar as concepções do que seja a linguagem apresentada nas Investigações Filosóficas. Discípulo de Bertrand Russell, tinha seu comprometimento voltado para a resolução dos intrincados problemas de lógica e da matemática assim como à natureza da proposição e da linguagem. Preludiando, Wittgenstein no *Tractatus Logico-Philosophicus*, pensa a linguagem de modo *sui generis*, intocável e definitiva. Wittgenstein imaginava que teria encontrado a solução para todos os problemas relevantes para a filosofia, mencionando no prefácio do *Tractatus* em que, “[...] a verdade dos pensamentos aqui comunicados parece-me intocável e definitiva. Portanto, é minha opinião que, no essencial, resolvi de vez os problemas”. (WITTGENSTEIN, 1994, p.133).

Subsequentemente à publicação do *Tractatus*, Wittgenstein, completamente decepcionado, menospreza a filosofia e procura ocupar-se de outros ofícios que o consideraram mais profícuo. Por volta de 1930, regressa aos estudos em filosofia, dessa forma, podemos considerar uma nova fase para Wittgenstein, concebendo-se uma nova ideia, um novo filósofo, mencionado em sua consagradíssima obra “Investigações Filosóficas” que viera a ser publicada somente em 1953.

Nesta obra, Wittgenstein defende que os problemas filosóficos que são genuínos não existem, pois estes, advêm da falta de compreensão do comportamento e desenvolvimento da linguagem e da lógica dos significados. Dentro desse cenário, a filosofia é chancelada como uma prática terapêutica que elimina quaisquer embaraços filosóficos. Wittgenstein, afirma que o verdadeiro significado das palavras não está nos objetos que as representam, mas sim no sentido em que são usadas. Tendo isso em mente, uma única palavra pode apresentar diferentes significados. Wittgenstein foi um dos principais responsáveis pela virada linguística na filosofia, desenvolveu o termo chamado jogo de linguagem, transitando entre a filosofia e a linguagem. Um jogo de linguagem é um conjunto de regras combinado coletivamente que só tem significado nesse jogo específico, com efeito, ele cita que

Os limites de minha linguagem significam os limites do meu mundo; mas toda linguagem tem uma e mesma lógica, de modo que seus limites são os limites do mundo; assim, os limites de meu mundo e do mundo são um só; por conseguinte, sem incorrerem em solipsismo, o mundo é meu mundo. (WITTGENSTEIN, L. *Tractatus Logico-Philosophicus*. Kegan Paul, Trench, Trubner & Co., 1922).

Nesse contexto, pensando no objeto de pesquisa com o uso do Wordwall, nota-se que na gamificação as regras são postas a cada jogo, e não pode seguir a ideia estabelecida pelo Wittgenstein do *Tractatus* quanto a seguir uma linguagem singular, planificada e unicista. Uma das principais características da gamificação é adaptar cada jogo a realidades distintas mesmo com regras estabelecidas, motivando e tornando cada vivência mais prazerosa, conforme as linguagens em cada modo de vida. A gamificação no contexto matemático amplia de forma horizontal a compreensão, o desenvolvimento e a significação da linguagem e da lógica de modo a favorecer os processos de aprendizagem e do ensino das matemáticas por meio do jogo.

Nesse sentido, seguindo seus argumentos, diria que “é o contexto que constitui a referência para se entender a significação das linguagens (entre elas, as linguagens matemáticas) presentes nas atividades produzidas pelos diversos grupos culturais” (WANDERER, 2014, p.204). Além disso, Bezerra (2016) destaca que na obra de maturidade de Wittgenstein a situação de uso é ideia central para a compreensão das linguagens por ele enfatizada, ou melhor dizendo, dos jogos de linguagem, sendo a Matemática um desses jogos.

Wittgenstein (2009) nos apresenta com clareza que não há uma única definição para jogos, pois a própria práxis pode ser considerada um jogo de linguagem, tão logo a contestação não é sobre o que são jogos, mas “quais elementos são importantes ao se definir jogos neste jogo de linguagem”.

Nessa lógica, faz-se importante jogar o jogo para compreender de fato o que se pretende explorar com ele e quais conceitos são possíveis esparramar seu uso para outras áreas, de forma a significá-lo, no uso em atividade e em uma visão wittgensteiniana.

De modo complementar, Derrida decompõe a escrita e nos faz repensar a forma como a linguagem é empregada. A desconstrução sinaliza para a possibilidade de escrever não mais como representação de qualquer coisa, mas como a infinitude do seu próprio “jogo”. Derrida defende que Matemática pode ser escrita por meio das amplas ferramentas que dispomos em nosso mundo, não escritas metafóricas ou somente filosóficas, mas escritas lógicas que significam as diversas formas de vida e de compreensão matemática no mundo.

Ouso apenas lembrar o que me ocorreu dizer uma vez: se eu tivesse que arriscar uma definição de desconstrução, diria simplesmente "mais de uma língua". A desconstrução não é intraduzível, mas ligada à questão do intraduzível (DERRIDA, 1998, p. 253).

A desconstrução terapêutica desses usos mostra outra forma de utilização da Matemática, logo, de uma etnomatemática significada, como práticas culturais e jogos de linguagem que normatizam, gramaticalmente, as ações humanas na direção de atingir o modo inequívoco dos propósitos das atividades que mobilizam esses jogos, proporcionando, ao licenciado, perceber a existência de várias matemáticas, sendo elas, a matemática do cotidiano, do feirante, do pedreiro, da comunidade indígena e, entre elas, etnomatemática (VIII Fórum de Integração Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica do IFRR, 2019).

Wittgenstein fixava que os jogos matemáticos de linguagem ocorrem no campo das atividades normativas, trazendo a compreender as práticas normativas que se fazem em diferentes formas de vida. Ele induziu a ver a matemática, não só como um conjunto unitário, abstrato, universal e axiomáticamente organizado de conhecimentos, mas sim como um conjunto ilimitadamente discreto de jogos de linguagem produzidos para cumprir propósitos humanos normativos. A particularidade desses tais jogos é que pré-definem o modo como os humanos devem interagir entre si, também inclui os demais seres naturais, a fim de que propósitos humanos especificados sejam evidentes ou previsivelmente alcançados (MIGUEL; VIANNA; TAMAYO, 2019).

Na opinião de Wittgenstein, não tem significado desejar organizar axiomáticamente, para um sistema único, diferentes jogos de linguagem, orientados por propósitos regulamentares, assim, são instituídas as diferentes formas de vida, seja praxiologicamente constituídos e comunitariamente (MIGUEL; VIANNA; TAMAYO, 2019). Observe que isso seria uma das formas de ver, mas existem outras possibilidades possíveis que ele nos permite perceber em sua obra de maturidade "Investigações Filosóficas", publicada depois de sua morte em 1953. A obra traz grandes críticas sobre o *Tractatus*, pois Wittgenstein passa a entender as palavras a partir de seus diferentes significados, denominados jogos da linguagem". (OLIVEIRA, 2019, p.54).

Segundo essas ideias Wanderer (2014, p. 208) apresenta que:

podem-se considerar que, as matemáticas produzidas nas diferentes culturas como conjuntos de jogos de linguagem que se constituem por meio de múltiplos usos. Assim, a matemática acadêmica, a matemática escolar, as matemáticas camponesas, as matemáticas indígenas, em suma, as matemáticas geradas por grupos culturais específicos podem ser entendidas como conjuntos de jogos de linguagem engendrados em diferentes formas de vida, agregando critérios de racionalidade específicos. Porém, esses diferentes jogos não possuem uma essência invariável que os mantenha completamente incomunicáveis uns dos outros, nem uma propriedade comum a todos eles, mas algumas analogias ou parentescos – o que Wittgenstein (2004) denomina semelhanças de família.

Compreendendo as matemáticas dessa maneira nesta pesquisa, que devem ser significadas em momentos de atividades com o uso do Wordwall. Dessa forma, traz-se na formação de professores nas disciplinas de Prática de Ensino de Matemática II⁶ e de Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II⁷ que devemos nos educar pela pesquisa (Exclair), no sentido de percorrermos um outro modo de ver o ensino dessa disciplina, pensando como jogo de linguagem significado no uso em atividades diversas com o uso do Wordwall.

Nesse sentido,

Entende-se que abordar na formação inicial a matemática como um conjunto de jogos de linguagem, como matemáticas, [...] contribua para a compreensão do professor de uma maneira de atuar como um futuro profissional docente de matemática, preocupado em valorizar as práticas culturais que mobilizam jogos de linguagem que orientam de modo inequívoco as ações para atingir os propósitos das práticas. (GHEDIN, 2018, p.07).

Práticas essas mobilizadas durante momentos da pandemia da COVID-19, em que todos nós estávamos mobilizando outros modos de ver o ensino de forma remota. Portanto, os jogos de linguagem, agora impostos pelas necessidades no momento pandêmico, são fontes para compreender os desafios desse novo momento para a educação.

⁶ CCET 340 – 60 h 0-2-0 – Prática de Ensino de Matemática II. Ementa: Reflexões sobre o Conhecimento Pedagógico Matemático: a Matemática que se aprende e a que se ensina. Planejamento de ensino de Matemática do 6º ao 9º ano. Métodos de Ensino utilizando: Resolução de Problemas, História da Matemática, Tecnologia da Informação e Comunicação, Modelagem e Jogos Matemáticos. Aulas experimentais relacionando tópicos de Aritmética, Álgebra, Geometria, Tratamento da Informação, Princípios de Combinatória ou Probabilidade.

⁷ CCET 350 – 45 h 0-0-1 – Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II Ementa: Participação na Elaboração e Execução de Projetos de Pesquisa e Extensão, vinculados a Grupos de Pesquisa e Programas de Extensão, na área de Matemática, ou através de situações simuladas. Elaboração de Relatórios.

3 A GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO E NA MATEMÁTICA

O termo gamificação, do inglês *gamification*, surgiu em 2008 no âmbito da indústria de mídias digitais e ganhou popularidade em outubro de 2010, quando foi introduzido em conferências da área dos jogos digitais (GROH, 2012). Apesar de ser um conceito recente, muitas práticas gamificadas, isto é, aquelas que incorporam linguagens e metodologias de jogos para incentivar a participação das pessoas, já eram realizadas antes desse período, em diversos ambientes.

Os jogos permeiam a vida social dos mais diversos grupos de nossa sociedade, tendo grande participação no mundo do entretenimento infantil e adulto. Mas, para além de seu papel lúdico, os jogos têm sido frequentemente empregados no mundo dos negócios por conta de suas teorias de análise de dados, e utilizados como simuladores para o treinamento estratégico das forças armadas.

O que é inovador nessas práticas atuais é o uso de novos recursos tecnológicos, como a própria internet e os dispositivos móveis, fazendo com que essas experiências se tornem mais amplas e dinâmicas.

Existem hoje várias definições de gamificação que, apesar da semelhança, diferem na concepção dos elementos que fazem parte dos jogos. As abordagens variam conforme a área de aplicação (marketing, design, programação, educação, áreas sociais etc.). Assim, existem definições que dão maior ênfase a termos como “mecânicas de jogos”, “dinâmicas” ou “técnicas”. Diante disso, adotamos, aqui, uma definição voltada às práticas educacionais que, a nosso ver, apresenta-se mais satisfatória, tornando a prática mais compreensível e menos sujeita a críticas: de acordo com Kapp (2012, p.23), “gamificação é o uso de mecânicas, estética e pensamentos dos games para envolver pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e resolver problemas”.

Esquivel (2017) sobre aplicação da Gamificação na disciplina de Matemática, salienta a notabilidade da prática como profundamente favorável para a sala de aula, uma vez que ela promove o protagonismo dos alunos valorizando seus saberes e ressignificando caminhos insolúveis em relação à matemática.

Santos (2017) corrobora que, ao correlacionar a Matemática com a Gamificação, há relatos dos próprios estudantes de que as atividades desenvolvidas tornaram-se muito mais agradáveis e menos entediantes, principalmente para o público infantil e, a partir disso, há uma mensuração bem significativa dos resultados da Abordagem Gamificada na Matemática.

Para além da matemática, vários filósofos abordam a gamificação educacional de diferentes maneiras e apresentamos aqui:

1. Bernard Suits - O filósofo Bernard Suits foi um dos primeiros a abordar a relação entre jogos e a vida real em seu livro "The Grasshopper: Games, Life, and Utopia" (1978). Em seu livro, ele argumenta que os jogos são uma forma de criar uma utopia, onde as pessoas podem experimentar uma vida idealizada através da atividade lúdica. Ele defende que os jogos têm um papel importante na vida humana, pois permitem que as pessoas experimentem diferentes papéis e situações sem as consequências do mundo real. Para Suits, a gamificação educacional pode ser vista como uma forma de criar experiências de aprendizado envolventes e interativas.

2. Johan Huizinga - O filósofo Johan Huizinga escreveu um livro chamado "Homo Ludens: A Study of the Play Element in Culture" (1938), que é considerado um dos trabalhos mais influentes sobre jogos e cultura. Neste livro, ele argumenta que os jogos são uma parte fundamental da cultura humana e que jogar é uma atividade intrinsecamente valiosa. Huizinga defende que os jogos têm um papel importante na formação de nossa cultura, pois permitem que as pessoas experimentem maneiras diferentes de ser e de pensar. Para ele, a gamificação educacional pode ser vista como uma forma de criar experiências de aprendizado que incentivam a experimentação e a exploração criativa.

3. Thomas S. Henricks - Em seu livro "Play and the Human Condition" (2006), o filósofo Thomas S. Henricks explora o papel do jogo na vida humana e argumenta que o jogo pode ser uma forma de encontrar significado e propósito na vida. Henricks defende que os jogos têm um papel importante em nossa jornada pessoal de descoberta e que podem nos ajudar a desenvolver nossa identidade e autoconhecimento. Para ele, a gamificação educacional pode ser vista como uma forma de criar experiências de aprendizado que incentivam a descoberta e o crescimento pessoal.

4. John Dewey - O filósofo e educador John Dewey acreditava que a experiência era fundamental para a aprendizagem e defendia uma abordagem pragmática para a educação. Em seu livro "Experience and Education" (1938), Dewey argumentou que o jogo pode ser uma forma eficaz de aprendizagem, pois permite que as crianças experimentem e aprendam por meio da ação. Dewey defende que a educação deveria ser centrada no aluno e que os professores deveriam incentivar a experimentação e a descoberta pessoal. Para ele, a gamificação educacional pode ser vista como uma forma de criar experiências de aprendizado que incentivam a experimentação e a aprendizagem ativa.

5. James Paul Gee - O teórico da linguagem e aprendizagem James Paul Gee tem escrito amplamente sobre a gamificação educacional. Em seu livro "What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy" (2003), ele argumenta que os videogames podem ser uma forma eficaz de aprendizagem, pois permitiram que os jogadores resolvessem problemas complexos e desenvolvessem habilidades cognitivas. Gee defende que os jogos podem ensinar habilidades importantes, como colaboração, pensamento crítico e resolução de problemas.

Embora Johan Huizinga e Thomas S. Henricks abordem a importância dos jogos na vida humana, suas perspectivas sobre a gamificação são diferentes.

Johan Huizinga aborda a gamificação educacional em seu livro "Homo Ludens: A Study of the Play Element in Culture" (1949), onde argumenta que os jogos são uma parte fundamental da cultura humana e que jogar é uma atividade intrinsecamente valiosa. Ele defende que os jogos permitem que as pessoas experimentem diferentes maneiras de ser e pensar, e que a gamificação pode ser vista como uma forma de criar experiências de aprendizado que incentivam a experimentação e a exploração criativa.

Por outro lado, Thomas S. Henricks aborda a gamificação em seu livro "Play and the Human Condition" (2015), onde explora o papel do jogo na vida humana e argumenta que os jogos podem ser uma forma de encontrar significado e propósito na vida. Ele defende que a gamificação educacional pode ser vista como uma forma de criar experiências de aprendizado que incentivam a descoberta pessoal e o crescimento.

Enquanto Huizinga enfatiza a importância intrínseca da atividade lúdica em si, Henricks enfatiza como os jogos podem ser usados como uma ferramenta para a busca de significado e autoconhecimento. Ambas as abordagens reconhecem o valor dos jogos como uma ferramenta para o desenvolvimento humano e acreditam que a gamificação pode ser uma forma eficaz de criar experiências de aprendizado envolventes e reflexões.

Em resumo, tanto Johan Huizinga quanto Thomas S. Henricks reconhecem a importância dos jogos na vida humana e acreditam que a gamificação pode ser uma forma eficaz de criar experiências de aprendizados envolventes e experiências. No entanto, suas perspectivas diferem em relação ao papel dos jogos na busca de significado e propósito na vida, com Huizinga enfatizando a importância intrínseca do jogo em si, enquanto Henricks enfatiza o potencial dos jogos como uma ferramenta para o crescimento pessoal e a descoberta.

A gamificação educacional é um termo usado para descrever o uso de elementos de jogos em ambientes educacionais para incentivar e motivar a aprendizagem. A ideia é que, ao incorporar elementos de jogos, como pontuação, níveis e recompensas, os alunos se sintam mais engajados e motivados a aprender. Para James Paul Gee, os jogos são uma forma poderosa de aprendizado, porque eles oferecem um ambiente seguro para experimentação, feedback constante e um senso de desafio.

De acordo com Gee, os jogos oferecem seis princípios fundamentais que podem ser aplicados à gamificação educacional. São eles:

1. Aprendizagem ativa: os jogadores são incentivados a experimentar e testar suas habilidades, o que os leva a aprender por conta própria.
2. Aprendizagem situada: os jogadores aprendem no contexto do jogo, em um ambiente que é relevante e significativo para eles.
3. Aprendizagem social: os jogadores aprendem em um ambiente social, onde podem colaborar, competir e compartilhar suas experiências.
4. Aprendizagem compartilhada: os jogadores têm a oportunidade de aprender de várias maneiras diferentes, o que aumenta sua capacidade de reter e aplicar o conhecimento.
5. Aprendizagem eficiente: os jogos oferecem feedback constante e imediato, o que ajuda os jogadores a ajustar sua abordagem e melhorar suas habilidades.
6. Aprendizagem envolvente: os jogos são divertidos e envolventes, o que aumenta a motivação dos jogadores para aprender.

Além disso, Gee argumenta que a gamificação educacional pode ser aplicada a várias áreas, como matemática, ciências, história e literatura, e pode ajudar a melhorar a aprendizagem em todas essas áreas. Ele também enfatiza a importância da gamificação educacional para o desenvolvimento das habilidades sociais e emocionais dos alunos, como a capacidade de colaborar, trabalhar em equipe e resolver problemas.

Em resumo, a gamificação educacional é uma abordagem cada vez mais popular para a educação, que utiliza elementos de jogos para motivar e envolver os alunos na aprendizagem. Para Gee, os jogos são uma ferramenta poderosa para a aprendizagem, porque oferecem um ambiente seguro para experimentação e feedback constante, além de serem divertidos e envolventes. Sua pesquisa oferece insights valiosos para educadores que desejam incorporar a gamificação em seus ambientes de aprendizagem.

4 COMO VER E SIGNIFICAR O WORDWALL EM PRÁTICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA PROBLEMATIZANDO COM A GAMIFICAÇÃO

O jogo de cena⁸ que será apresentado foi concebido por este pesquisador e sua orientadora, que investigará as diversas culturas objetivando significar as linguagens, os signos e regras usadas com a plataforma de gamificação interativa. A pesquisa foi realizada com os alunos do Curso de Matemática Licenciatura da Universidade Federal do Acre das disciplinas de Práticas de Ensino de Matemática II e Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II em momentos de formação na oficina - “Wordwall, como significar a gamificação como instrumento no percurso da aprendizagem” - de ferramentas tecnológicas educacionais por meio desta plataforma gamificada e investigada nos dias 30 e 31 de agosto de 2021.

Nesta ferramenta fértil do conhecimento, por meio da gamificação que é o Wordwall, apresentamos uma gama muito diversificada de minijogos que poderão ser usados pelos docentes na oficina aplicada para fazer revisão dos temas abordados, compreender conceitos, melhorar o vocabulário, além de outras ferramentas e objetos de aprendizagem.

Informamos que a praticabilidade do Wordwall pode ser guiada pelo professor no ensino remoto, assim como no ensino presencial ou ainda ensino Híbrido para criar atividades digitais interativas, tanto de forma síncrona, como assíncrona e, também, atividades para imprimir e utilizar com os discentes em sala de aula.

Os jogos interativos criados aplicando a plataforma Wordwall estão habilitados para o uso em múltiplos dispositivos (computador, notebook, tablet, smartphone, Chromecast, smart tv, assim como Quadro Interativo entre outros) desde que tenham uma ligação à Internet. Pode haver um engajamento exclusivo em um equipamento, ou seja, jogado por um único jogador, ou com uma turma independente da quantidade de jogadores. Há uma versão gratuita que permite ao docente a criação de 5 (cinco) jogos editáveis e não impressos. Os jogos em que é possível ter uma versão impressa, o professor precisar pagar uma assinatura mensal, possibilitando-o criar jogos ilimitados, com a opção de 32 (trinta e dois) games interativos e 21 (vinte e um)

⁸ *Jogos de cenas, nesse texto, são construídos através de diálogos entre professores em formação inicial que viveram a pesquisa e outros interlocutores que são inseridos nas cenas como personagens espectrais, isto é, que não estavam ali naquele momento, mas vão fazendo parte do jogo encenado em diálogos que ocorreram, mas que não ocorreram realmente como descritos na cena ficcional (BEZERRA, 2016, p.37).*

imprimíveis, opção esta que pode ser usada em sala de aula, como atividade para incorporação de novas linguagens ou a significação dos saberes que estão a ser trabalhados.

Na figura 1, apresentamos a interface inicial da plataforma com 7 (sete) abas: Início, Recursos, Comunidade, Minhas Atividades, Meus Resultados, Criar Atividade e Atualização.

Figura 1 – Página inicial do Wordwall



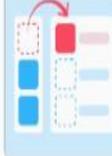
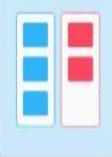
Fonte: Print screen da tela inicial para usuário do Wordwall (<https://wordwall.net/pt>, 2021)

Na figura 2, apresentamos as múltiplas possibilidades de uso da plataforma para criação de recursos didáticos. Ressaltamos a existência de inúmeras opções, desde Questionários, Caça-palavras, perseguição de labirinto, quizzes, competições e muito mais.

Figura 2 – Diversidade de Gamificações com o Wordwall

Saiba mais sobre nossos modelos

Selecione um modelo para saber mais

 <p>Questionário Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para prosseguir.</p>	 <p>Combinação Arraste e solte cada palavra-chave ao lado de sua definição.</p>	 <p>Abra a caixa Toque em um campo de cada vez para abrir e revelar o item.</p>
 <p>Pares correspondentes Toque em um par de peças de cada vez para revelar se elas combinam.</p>	 <p>Roda aleatória Gire a roda para ver qual item aparece em seguida.</p>	 <p>Classificação de grupo Arraste e solte cada item em seu grupo correspondente.</p>
 <p>Palavra ausente Uma atividade de conclusão em que você arrasta e solta palavras em espaços em branco dentro de um texto.</p>	 <p>Questionário de programa de televisão Um questionário de múltipla escolha com tempo. Linhas da</p>	 <p>Cartas aleatórias Distribua cartas de um baralho embaralhado aleatoriamente.</p>
 <p>Encontre a combinação Toque na resposta correspondente para eliminá-la. Repita até que todas as</p>	 <p>Diagrama marcado Arraste e solte os pinos no lugar correto na imagem.</p>	 <p>Desembaralhar Arraste e solte palavras para reorganizar cada frase na ordem correta.</p>
 <p>Anagrama Arraste as letras para suas posições corretas para desembaralhar a palavra ou frase.</p>	 <p>Perseguição do labirinto Corra para a área da resposta correta, evitando os inimigos.</p>	 <p>Verdadeiro ou falso Os itens voam em alta velocidade. Veja quantos você consegue pegar antes que o tempo se esgote.</p>
 <p>Estouro de balão Estoure os balões para soltar cada palavra-chave dentro de sua definição correspondente.</p>	 <p>Whack-a-mole Toupeiras aparecem uma de cada vez. Acerte apenas as corretas para ganhar.</p>	 <p>Avião Use toques ou teclado para voar para as respostas corretas e evitar as incorretas.</p>

Fonte: Print screen da tela modelos de games disponível para usuário do Wordwall (<https://wordwall.net/pt>, 2021)

Figura 3 – Utilizando jogos prontos da Comunidade Wordwall

Na aba COMUNIDADE da plataforma, é possível encontrar vários jogos prontos, das diversas áreas e componentes curriculares, conforme mostra abaixo, há atividades prontas de matemática sobre o assunto logaritmos.

The screenshot displays the Wordwall community interface. At the top, there is a navigation bar with 'Inicio', 'Recursos', 'Comunidade', 'Minhas Atividades', and 'Meus Resultados'. A search bar contains the word 'logaritmo'. Below the search bar, it indicates '237 resultados para "logaritmo"'. Several activity cards are visible:

- logaritmo**: Perseguição do labirinto (Maze game) by Sidneidepaula1.
- Logaritmo**: Combinação (Combination game) by Pereiracardosop. It lists logarithmic equations: $\log_2(x+1) = 3$, $\log_3(x-4) = 3$, $\log_2(2x+1) = 1$, $\log_2(x+2) = 1$, $\log_2(100) = x$, and $\log_2(x) = 3$, with corresponding values for x (64, 5, 1, 7, 4, 2).
- Trabalho logaritmo**: Verdadeiro ou falso (True or False) by Stefany63. The text says: 'O logaritmo é um número e representa um dado expoente'.
- atividade: logaritmo**: Verdadeiro ou falso (True or False) by Gabsantosmr. The text says: 'Log₇ 7 = 1'.
- Logaritmo**: = $\log_a(b.c)$ (Equation-based activity).
- log b A = n** (Equation-based activity).
- LOGARITMO DO PRODUTO** (Product of Logarithms activity).

On the right side of the screenshot, there is a video feed of a man with glasses, likely the presenter, with the text 'DIVISÃO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS ED' visible below it.

Fonte: Print screen da tela onde mostramos para os discentes da oficina os modelos de jogos prontos disponíveis na Comunidade do Wordwall sobre Logaritmo (<https://wordwall.net/pt>, 2021)

Na oficina, mostramos como criar uma atividade desde o início, usando o modelo de roda aleatória para sortear os alunos em uma gincana conforme figura 4. E na figura 5 a roleta está pronta para sortear o aluno que será protagonista no momento da pergunta.

Figura 4 – Criando o jogo do início no Wordwall

Escolher um modelo > Inserir conteúdo > Reproduzir Roda aleatória

Título da atividade SALVAMENTO AUTOMÁTICO...

Gincana 9 ano A

+ Instrução

1.  Ana ↕ 🗑️
2.  João ↕ 🗑️
3.  Claudio ↕ 🗑️
4.  Pedro ↕ 🗑️
5.  Pâmela ↕ 🗑️

+ Adicionar um item

Fonte: Print screen da tela onde mostramos para os discentes da oficina como criar os jogos do início utilizando o modelo de roda aleatória (<https://wordwall.net/pt>, 2021)

Figura 5 – Jogo com a Roleta no Wordwall

0:04 Arraste a roda para girar



Girar

Gincana 9 ano A Compartilhar

Alternar o modelo

INTERATIVOS

- Roda aleatória
- Cartas aleatórias
- Caça-palavras
- Abra a caixa
- Anagrama
- [Exibir todos](#)

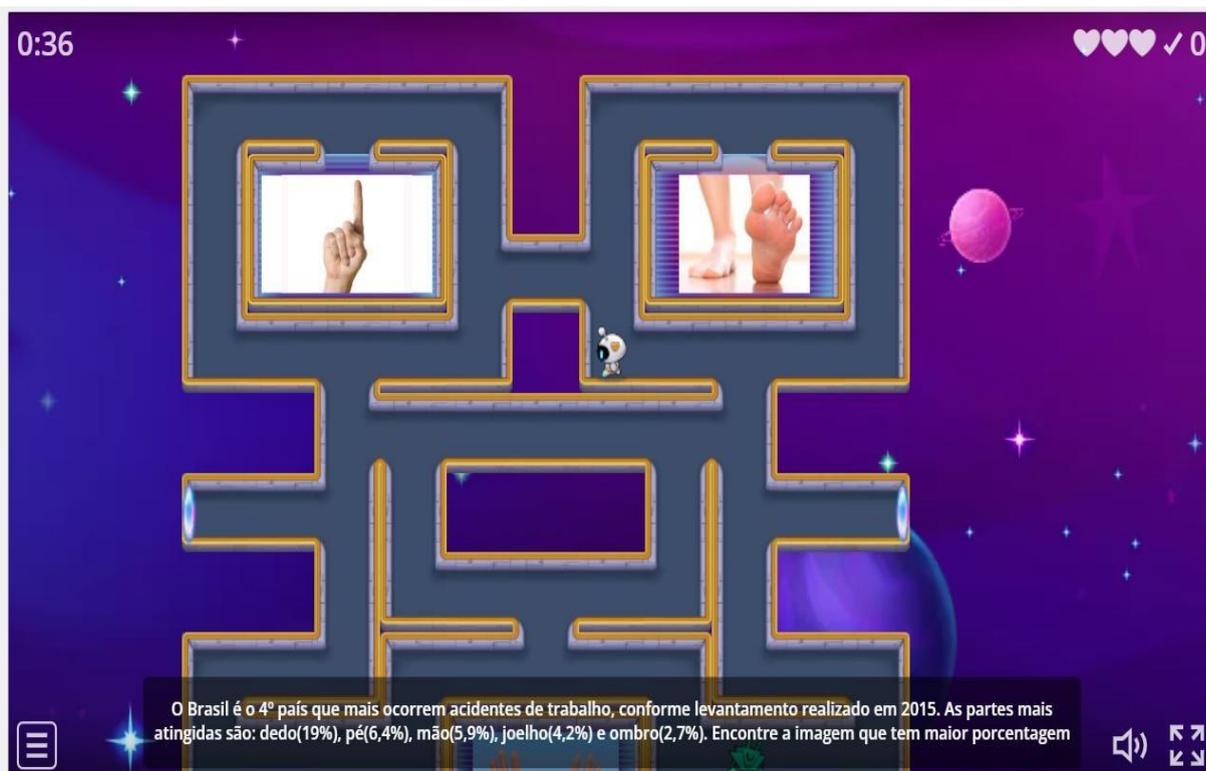
Fonte: Print screen da tela onde mostramos para os discentes da oficina como sortear um aluno utilizando o modelo de roda aleatória (<https://wordwall.net/pt>, 2021).

Figura 6 – Jogo de Geometria Espacial com Caça - Palavras no Wordwall



Fonte: Print screen da tela onde mostramos para os discentes da oficina como podemos esparramar a matemática com a linguagem do Caça-palavras (<https://wordwall.net/pt>, 2021)

Figura 7 – Jogo de Perseguição de Labirinto significando a percentagem horizontalizada na Estatística com Caça - Palavras no Wordwall



Fonte: Print screen da tela onde mostramos para os discentes da oficina como podemos visualizar e compreender as matemáticas com a linguagem de seus próprios mundos (<https://wordwall.net/pt>, 2021)

Figura 8 – A trigonometria no triângulo retângulo com uma abordagem mais interativa criada no Wordwall

Um avião iniciou voo sob um ângulo de 30° em relação à pista. Após percorrer 1 km de distância, no ar, com o mesmo ângulo, qual é a altura atingida pelo avião em relação à pista?

A 0,5 km B 1 km
C 1,5 km D 2 km
E 2,5 km

5 de 5

Fonte: Print screen da tela onde mostramos para os discentes da oficina como podemos visualizar e compreender a trigonometria no triângulo retângulo utilizando outras linguagens dando sentido na resolução dos problemas. (<https://wordwall.net/pt/resource/22463083/trigonometria-no-tri%c3%a2ngulo-ret%c3%a2ngulo>, 2021)

5 HORIZONTALIZANDO COM A TERAPIA WITTGENSTEINIANA SOBRE A PRODUÇÃO DOS PROFESSORES EM FORMAÇÃO PROBLEMATIZANDO E GAMIFICANDO COM O WORDWALL

Após a apresentação da plataforma para os alunos do Curso de Matemática Licenciatura na oficina de formação para docentes, acontece uma cena ficcional na sala de aula remota do Google Meet. Fazem parte desta cena, o professor da oficina, a professora de Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II – 45h e Prática de Ensino de Matemática II – 60h, um narrador chamado Pimpolho juntamente com três alunos estagiários da disciplina, aos quais são atribuídos os nomes fictícios: Anna Laura, Ana Luísa, João Pedro⁹ e José Arthur. Após o narrador Pimpolho apresentar a plataforma para todos, inicia-se uma discussão entre os quatro alunos, e a professora no diálogo que segue, e que tem o caráter de análise dos dados, no sentido da terapia desconstrucionista.

Narrador Pimpolho (Serenio): Boa tarde a todos! Para este momento onde cada um significará a seu modo, nos será oferecido um divã com a gamificação para o ensino por nosso professor da oficina, onde temos o Wordwall como uma forma de linguagem que por meio de seus códigos nos mostra as várias formas de abordagens pedagógicas.

⁹ Homenagem feita aos meus queridos filhos onde quer que estejam.

Anna Laura (Sorridente, pergunta): Inicialmente boa tarde a todos! Quero saber do professor da oficina porque a escolha de uma atividade gamificada?

Professor da Oficina (Com um sorriso no olhar, responde): Anna, Suzuki & Souza (2022) já nos dizem que os jogos e as estratégias gamificadas além da aquisição de novos conhecimentos e habilidades, também nos auxiliam na promoção, no engajamento e no desenvolvimento de novas atividades.

João Pedro (Franzindo a testa, indaga): Mas tais atividades gamificadas só podem ser desenvolvidas com o uso de dispositivos tecnológicos e com outras mídias digitais, certo?

Professor da Oficina (Chama João e lhe diz): Querido João, é bem verdade que, com a pandemia houve um crescente uso dos dispositivos tecnológicos e as mídias digitais, pois serviram como elo e ferramenta de socialização para a aprendizagem, além de possibilitar grandes mudanças comportamentais nas comunidades escolares. Porém, os jogos e as atividades gamificadas são usadas há anos com jogos de tabuleiro como o xadrez, o jogo da velha, o Blokus, o sudoku, a torre de Hanói, entre outros. O xadrez, por exemplo, é um jogo que envolve o pensamento estratégico e o cálculo de probabilidades. Os jogadores precisam prever os movimentos do oponente e tomar decisões com base na posição atual das peças no tabuleiro. Isso requer habilidades matemáticas, como a capacidade de pensar em várias etapas à frente e de analisar padrões.

O jogo da velha é um jogo de estratégia simples, mas que ajuda a desenvolver habilidades matemáticas importantes, como a capacidade de reconhecer padrões e de pensar logicamente. Os jogadores precisam pensar em todas as possibilidades de jogar e prever as jogadas do oponente.

O Blokus é um jogo de estratégia que ajuda a desenvolver habilidades matemáticas, como reconhecimento de padrões e pensamento espacial. Os jogadores precisam encontrar maneiras de encaixar as peças no tabuleiro sem deixar espaços vazios.

O Sudoku é um quebra-cabeça numérico que ajuda a desenvolver habilidades matemáticas, como a resolução de problemas e o pensamento lógico. Os jogadores precisam seguir regras matemáticas específicas para preencher uma nota e resolver o quebra-cabeça.

Em resumo, todos esses jogos de tabuleiro exigem habilidades matemáticas específicas e ajudam a desenvolver a capacidade de raciocínio lógico, resolução de

problemas e reconhecimento de padrões.

Nossa preocupação, contudo, para esse momento deve ser com a capacitação para o docente que trabalhará com essas tecnologias, a fim de habilitá-lo para o uso e a significação destas em suas práticas diárias escolares.

João Pedro (Concordando ao balançar a cabeça, acrescenta): Professor lembro-me numa leitura de texto que realizei, em que, An e Cao (2017), Kenny e McDaniel (2011) reiteram que quando os professores ficam habituados com os jogos e recebem uma capacitação sobre o seu uso para o ensino, passam a vê-los de forma positiva e a aceitação é maior, tornando-os mais preparados para empregá-los em sua prática educacional profissional.

Anna Laura (Sorridente, entra na conversa): Essa ferramenta é excelente, já faço o uso em minhas aulas do pibid. Os alunos gostam muito. E pode ser pensada desde muito tempo como *“uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e espaço, seguindo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente da vida cotidiana”*.¹⁰

Professor da oficina (Acrescenta a fala de Anna Laura animado): Percebam que, *Jogos educativos são ferramentas que permitem o planejamento de contingências de ensino com o uso de atividade divertida, de modo a manter o aprendiz engajado na tarefa que realiza enquanto aprende.*¹¹ Como também pode ser pensado como, *“o momento em que o aluno faz transição entre a ação somente com objetos concretos para a ação com significados”*.¹²

Ana Luísa (Sorridente entra na conversa): Professor, em um estudo online que realizei pude descobrir que vários pesquisadores definem os jogos por diversas perspectivas no campo educacional e matemático. No Dicionário de Filosofia, encontrei duas definições, a primeira nos diz que, seria *“Dispêndio de atividade física ou mental que não tem um objetivo imediatamente útil, nem sequer definido, cuja razão de ser, para a consciência daquele que a ele se entrega, é o próprio prazer que aí encontra”*. A segunda definição seria a *“Organização desta atividade sob um sistema de regras que definem um sucesso ou um fracasso, um ganho ou uma*

¹⁰ (HUIZINGA,1938).

¹¹ (SUZUKI; SOUZA, 2022).

¹² (OLIVEIRA, 2010).

perda".¹³

Para além do que já foi dito, que a gamificação educacional é uma abordagem que tem sido amplamente utilizada e aplicada em diversas áreas, incluindo a matemática. Essa estratégia envolve o uso de elementos de jogos em contextos não relacionados a jogos, com o objetivo de motivar e engajar os alunos no processo de aprendizagem. Neste sentido, a gamificação pode ser vista como uma forma de tornar o aprendizado mais atraente e significativo para os alunos.

Diversos autores têm influenciado a gamificação educacional e matemática sob diferentes aspectos.

1. A perspectiva da teoria da autodeterminação

Segundo a teoria da autodeterminação, a motivação intrínseca é um fator importante para o sucesso acadêmico. Nesse contexto, a gamificação pode ser vista como uma estratégia para aumentar a motivação intrínseca dos alunos. Segundo alguns estudos, a gamificação pode ser eficaz na promoção da motivação intrínseca dos alunos em relação à matemática (HANUS & FOX, 2015; MEKLER *et al.*, 2017).

2. A perspectiva da teoria da carga cognitiva

Segundo a teoria da carga cognitiva, a capacidade de processamento cognitivo dos alunos é limitada. Nessa perspectiva, a gamificação pode ser vista como uma estratégia para reduzir a carga cognitiva dos alunos em relação à matemática. Alguns estudos sugerem que a gamificação pode ser eficaz na redução da carga cognitiva dos alunos em relação às tarefas matemáticas (CHEN & CHEN, 2018; MORENO-GER *et al.*, 2018).

3. A perspectiva da teoria da aprendizagem pela ação

Consoante a teoria da aprendizagem pela ação, o aprendizado ocorre por meio da experiência prática. Nesse olhar, a gamificação pode ser vista como uma estratégia para proporcionar experiências práticas aos alunos em relação à matemática. Alguns estudos sugerem que a gamificação pode ser eficaz na promoção do aprendizado prático dos alunos em relação à matemática (KAPP, 2012)

Anna Laura (Corta Sorridente): Professor também lembrei de nossas

¹³ (LALANDE, 1926, p. 599).

aulas de Matemática, em que a professora se referia às categorias de jogos e as classificava em quatro categorias, segundo um pesquisador renomado, conhecido como Piaget. Ela nos chamava a atenção para a finalidade que se queria alcançar com os jogos e tal pesquisador separava-os em quatro categorias, sendo elas: Jogos de Exercícios, Jogos Simbólicos, Jogos de Regras e Jogos de Construção. *No Jogo de Exercícios uma das consequências importantes seria possibilitar o melhoramento dos esquemas de ações. Já os jogos simbólicos caracterizam-se pelas brincadeiras de faz-de-conta, pelas histórias ou desenhos infantis e por todas as simulações ou fingimentos em que o real, enquanto conteúdo, subordina-se à dimensão imaginária ou simbólica de seus construtores. De contrapartida, a regra é o que estrutura a terceira grande categoria de jogos para Piaget, pois com a socialização da criança, o jogo adota regras ou adapta cada vez mais a imaginação simbólica aos dados da realidade, sob a forma de construções ainda espontâneas mas imitando o real e, por fim, mas não menos importante, temos os jogos de construção que se caracterizam por uma atividade lúdica e simbólica em que o desafio aceito ou auto-imposto pelo jogador é realizar, por exemplo, uma montagem ou arranjo de peças segundo certa referência, modelo ou intenção. A regra neste caso, isto é, o que regula a ação do sujeito, é construir algo na direção do que foi planejado ou querido, é fazer progressos intencionais na direção daquilo que pretende alcançar. Por extensão, pode-se pensar na proposição das jogadas ou arranjos sucessivos em favor de um objetivo: ganhar, transportar uma torre de uma coluna para outra segundo certas regras, desfazer uma estratégia ou situação favorável do adversário, dispor peças segundo certa ordem ou relação etc. São desafios construtivos em que o objetivo é fazer com que algo se torne, de certo modo, ao preço de coordenar perspectivas, realizar percursos intencionais em certa direção e sob certas restrições, bem como atribuir e rever as significações ou os valores das escolhas efetuadas.*¹⁴

João Pedro (Corta timidamente): Professor, percebo que temos vários olhares e significações do que seriam jogos, pois na minha caminhada, li que o Jogo pode ser visto como *“um sistema no qual os jogadores se envolvem em um conflito artificial, definindo regras, que resultam em uma consequência quantificável”*.¹⁵ Como também da sua importância para as crianças, pois, *“o jogo para a criança é o exercício,*

¹⁴ (MACEDO, 2006, p. 21-25).

¹⁵ (SALEN; ZIMMERMANN, 2004).

e a *preparação para a vida adulta*".¹⁶ É no espaço com outras crianças que ela desenvolve suas potencialidades, descobrindo várias habilidades.

Ana Luísa (Interpela o professor da oficina): Professor, voltando às atividades gamificadas, gostei muito mesmo, o único problema é a disponibilização de apenas 5 (cinco) atividades grátis e, com isso, nos engessa em produzir as atividades para os alunos e nem podemos imprimi-las. Fiquei agora imaginando uma aula de biologia abordando os elementos de uma célula usando a roda aleatória onde o aluno explicava sobre cada parte sorteada, pois, a principal diferença entre fazer uma roda aleatória no Wordwall e em aplicativos de celulares ou em sala de aula é a tecnologia. Essa roda aleatória permite que o professor crie listas personalizadas de palavras ou nomes, e gere automaticamente um sorteio a partir dessas listas. Além disso, a roda aleatória no Wordwall pode ser exibida na tela da sala de aula, tornando-a mais interativa e visualmente atraente.

Já aplicativos de sorteios para celulares podem ser úteis para professores que desejam sortear nomes ou números em sua aula, mas, muitas vezes, são limitados em suas funcionalidades e não oferecem a mesma flexibilidade e personalização que a roda aleatória do Wordwall.

Em resumo, a roda aleatória no Wordwall adiciona mais interatividade e flexibilidade para a aula, permitindo aos professores criarem listas personalizadas e exibir o sorteio na tela da sala de aula. Além disso, ele pode ser usado como uma ferramenta pedagógica para ensinar aos alunos sobre assuntos específicos, como oficiais ou história, tornando a aula mais interessante e engajadora.

Professor da Oficina (Risonho): Os jogos são editáveis, querida Ana, isso significa que ao ter produzido o máximo permitido pela plataforma, você pode editá-los. Quanto a poder imprimi-los, basta fazer a assinatura premium pagando R\$27,00 (Vinte e sete reais) por mês e terá até mais modelos para produzir. Essa plataforma pode ser usada nas diversas ciências.

Anna Laura (Corta): Professor percebi em todas as falas quão significativa é essa plataforma chamada Wordwall, pois nenhuma abordagem de sala de aula responde a toda e qualquer cultura, cada cultura tem sua gramática.

João Pedro (levanta o braço): O que me fez viajar foi quando o Senhor, professor, nos mostrou o modelo com a roda aleatória, pois podemos significar o jogo

¹⁶ (LOPES, 2005).

colocando os nomes dos alunos na roleta e calcular a probabilidade de um ser sorteado. Bem legal essa atividade!

Professora do Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II (sorri e entra na conversa): Como significar a regra estabelecida por cada aluno na resolução?

Professor da Oficina (responde animado): Professora, cada regra é estabelecida a maneira de cada um conforme sua vivência e cultura. Não há uma forma exata de início ou aplicação, correta ou errada, pois dependerá de cada forma de vida.

Professora do Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II (continua satisfeita): Sabe, colegas. A matemática, através dos jogos de linguagem, com o uso da ferramenta digital, nos leva a amenizar a dor que sentimos no momento. Ela diminui nossa ansiedade. Como também nos faz percorrer diversos significados como produto da atividade humana. *Na visão Wittgensteiniana, seguir regra é um costume, como para nós “todo signo sozinho parece morto. O que lhe dá vida? – No uso, ele vive. Tem então a viva respiração em si? – Ou o uso é sua respiração?”*¹⁷

Ana Luísa (levanta a mão): Mas seria o uso da ferramenta digital a única forma e a mais apropriada para solucionar e amenizar a dor e a angústia que sentimos nesse momento pandêmico?

Professor da Oficina (sorri e tenta tranquilizar a aluna): *o uso de jogos como estratégia metodológica abre possibilidades para o ensino e aprendizagem de diversas áreas, dando significado ao conteúdo estudado auxiliando no desenvolvimento de habilidades como concentração, observação, tomada de decisão, além de desenvolver a autoconfiança, o senso crítico, reflexivo e o raciocínio lógico*¹⁸. Veja que devemos também orientar aos docentes que reflitam sobre o que querem com os jogos, pois quando bem elaborados, podem ser vistos como *uma estratégia que atingirá objetivos distintos que variam desde um simples treinamento, até a construção de um determinado conhecimento*¹⁹. Logo, ao conviver com os professores e suas diversas culturas, comecei a refletir que há inúmeras formas de significar o uso dessa ferramenta, visto que há diversos jogos de linguagens que, postos em prática, têm semelhanças de famílias. Não podemos eleger o Wordwall como uma forma

¹⁷ (WITTGENSTEIN, 1999, if, &, 432, p. 129).

¹⁸ (SMOLE, DINIZ E MILANI, 2007).

¹⁹ (LARA, 2003).

privilegiada de uso, uma vez que, para Wittgenstein, a conexão entre palavras e objetos só é possível se em qualquer ferramenta existir uma correspondência entre o mundo, o pensamento e a linguagem. E uma das possibilidades, um dos recursos, foi o jogo que escolhemos para amenizar nosso sofrimento e esquecer um pouco esse momento.

Anna Laura (Sorri): Queria saber dos dois professores de que forma podemos significar o uso dos jogos de linguagem dessa ferramenta? E como eles significariam a gamificação em suas culturas em um lugar remoto sem tecnologia e internet como nas aldeias indígenas de nosso Estado, por exemplo?

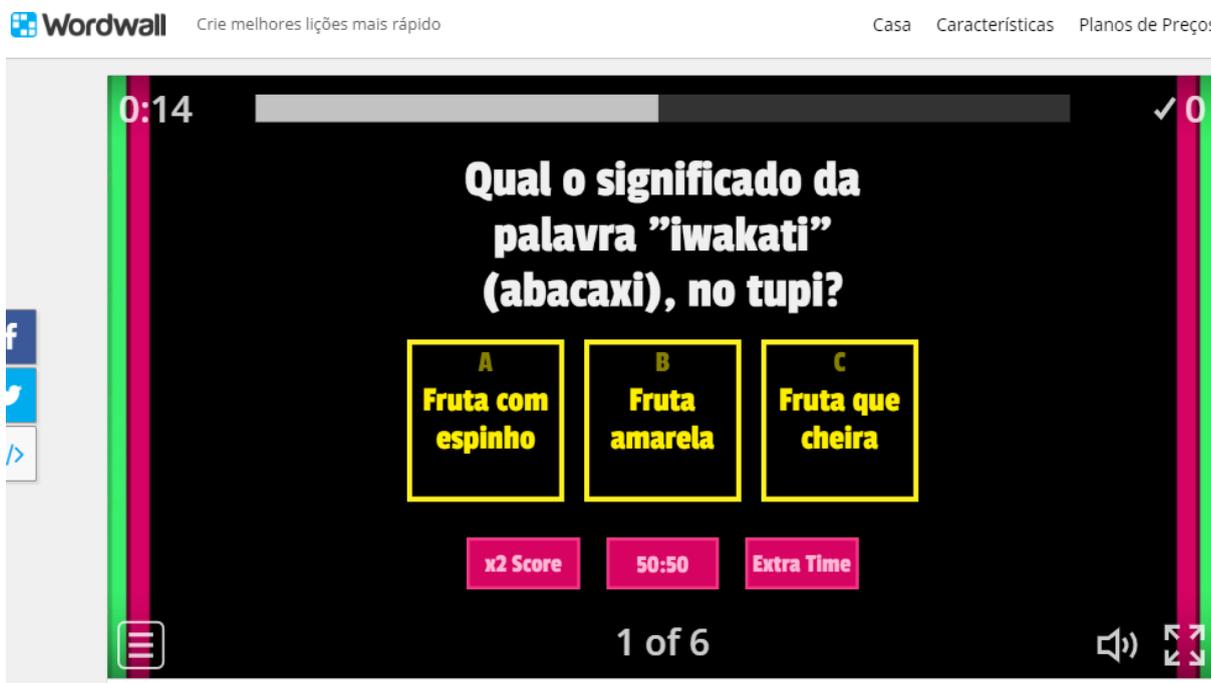
Professor da Oficina (sorri, satisfeito com o andar da aula): O ensino é uma cultura humana e tem conotação cultural de cada forma de vida, orientado na gramática dos jogos de linguagem e na forma de vida onde será seguido. Quanto à gamificação significada em ambientes sem internet e sem tecnologia, não pode ser vista como um problema, haja vista que Wittgenstein tem suas considerações sobre a linguagem preservando o corpo como estrutura basilar em sua ontologia. No que tange a gamificação em culturas remotas como nas escolas indígenas e nas rurais ou nas escolas do campo, como queiramos chamar, estas são significadas inclusive por campeonatos mundiais com ferramentas como arco e flechas, canoas e remos e cordas feitas de cipós. Podemos construir um círculo com materiais recicláveis semelhante a roda aleatória do Wordwall e traduzir vários códigos e linguagens em suas diversas culturas.

Anna Laura (com um semblante de muita curiosidade, pergunta): Professor, posso lhe apresentar o que produzi no Wordwall com base na sua prática com a plataforma?

Professor da Oficina (Olha para Anna, com um olhar ansioso faz um gesto de “legal”): Sim, Anna, claro!

Anna Laura (Com um semblante de muita felicidade inicia): Professor e caros colegas, venho lhes apresentar o modo como signifiquei o Wordwall valorizando a cultura dos povos originários e esparramei dentro da língua Tupi com um modelo de questionário de programa de televisão onde se perguntava qual o significado, em Tupi, de uma palavra em que estava português como o primeiro que foi abacaxi. Nesse modelo, se o aluno erra a alternativa correta, o jogo apresenta a opção correta e com isso quem está jogando revalida seu próprio processo de aprendizagem.

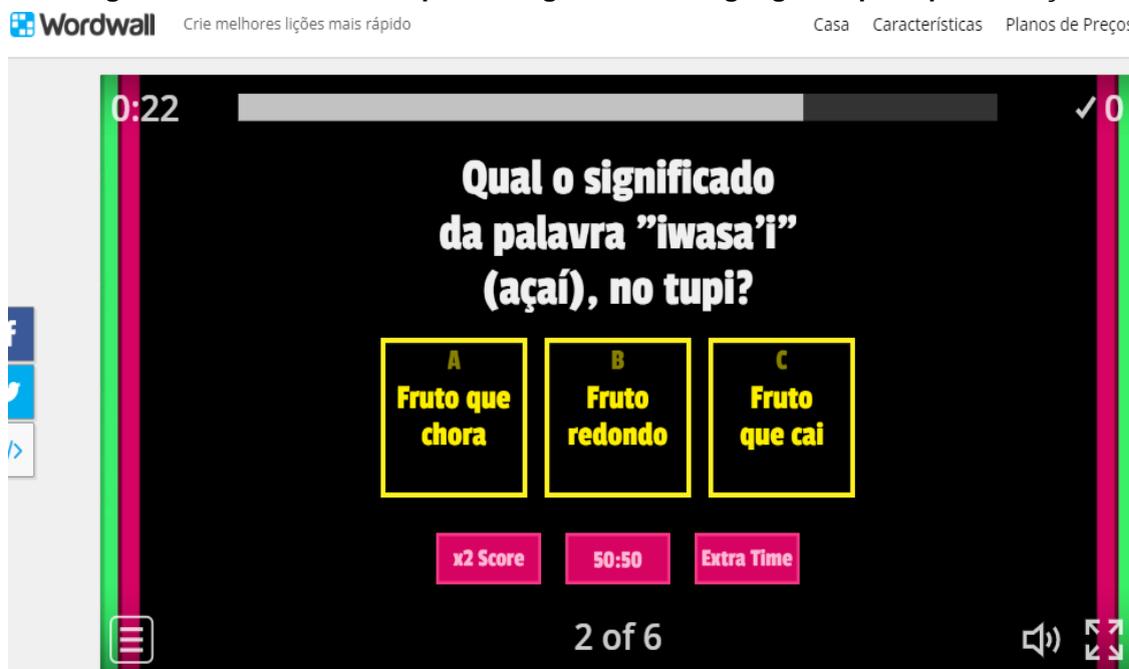
Figura 9 – Imagem da atividade criada em momento de formação pelos professores sobre o significado de termos dos povos originários na linguagem tupi da palavra abacaxi



Fonte: Arquivo produzido em momento de formação, 2022

Anna Laura (Dando continuidade a sua apresentação): A resposta correta é a letra C, ou seja, fruta que cheira. E na próxima tela temos sobre o significado da palavra açaí. Vejamos!

Figura 10 – Imagem da atividade criada em momento de formação pelos professores sobre o significado de termos dos povos originários na linguagem tupi da palavra açaí



Fonte: Arquivo produzido em momento de formação, 2022

Anna Laura (Interroga o professor da oficina e a Professora do Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II): Qual opção vocês acham ser a correta? Vocês só podem escolher uma opção e nas escolhas não pode haver repetição.

Professor da oficina (sorrindo): Primeiro as damas, então, prefiro que nossa querida professora do estágio supervisionado responda primeiro.

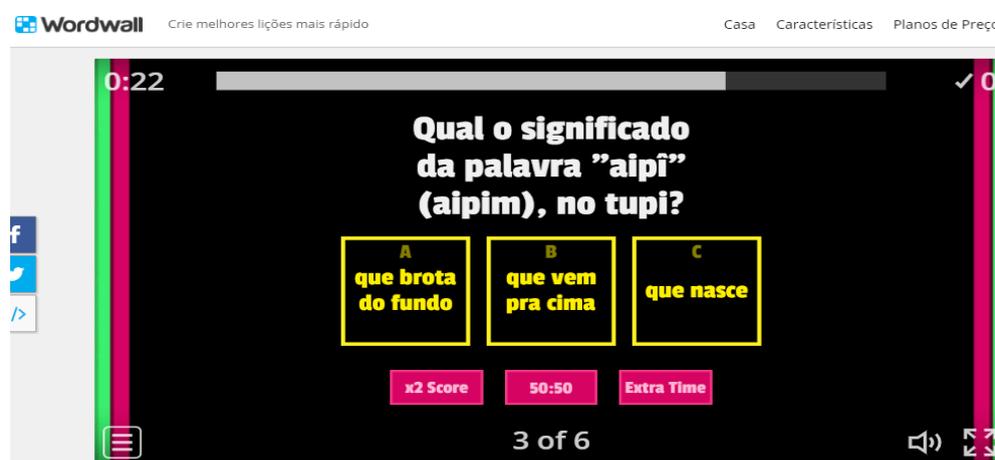
Professora do Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II (cruza os braços): Agradeço o cavalheirismo, mas percebi sua esperteza usando de elementos probabilísticos para aumentar suas chances de acerto, não é, professor? Mas não vou fugir da raia, porque sempre fui determinada e digo que a opção correta é a letra A, fruto que chora.

Professor da oficina (dando gargalhadas): A estratégia foi descoberta, usei, na verdade não tenho ideia do que seja, mas agora não tem choro e nem vela, vou ter que escolher uma. Como não fujo da raia e como dizia Ney Matogrosso lá em 1981 se correr o bicho pega, se ficar o bicho come, digo que a resposta correta é a letra B, fruto redondo, até pelo formato do açaí.

Anna Laura (Faz cara de suspense): E aí galera, qual será a correta? (Demora um pouco) Bem, a resposta correta é a letra A, respondida pela nossa professora do Estágio. Parabéns, professora!

Anna Laura (Continua a apresentação): Que emoção!? Mas, meus amigos, aqui em nosso estado conhecemos por macaxeira, mandioca, mas recebe outros nomes como castelinha, uaipi, maniveira, pão-de-pobre e aipim. Com base no último nome que é aipim qual seria o seu significado na língua Tupi? Olhem que interessante.

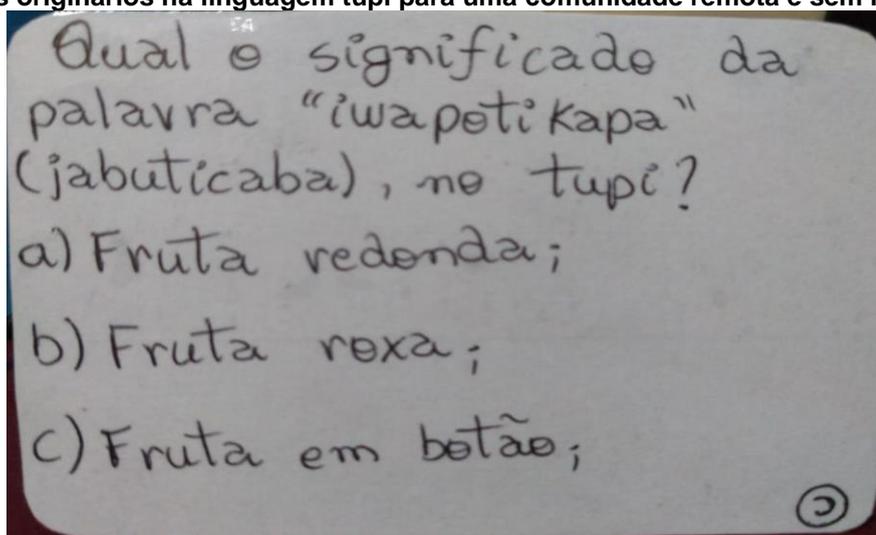
Figura 11 – Imagem da atividade criada em momento de formação pelos professores sobre o significado de termos dos povos originários na linguagem tupi da palavra aipim.



João Pedro (levanta o braço): Anna, gostaria de arriscar na letra C, que nasce. E queria lhe perguntar como faria se você fosse realizar essa atividade numa tribo indígena nas regiões do Alto Juruá?

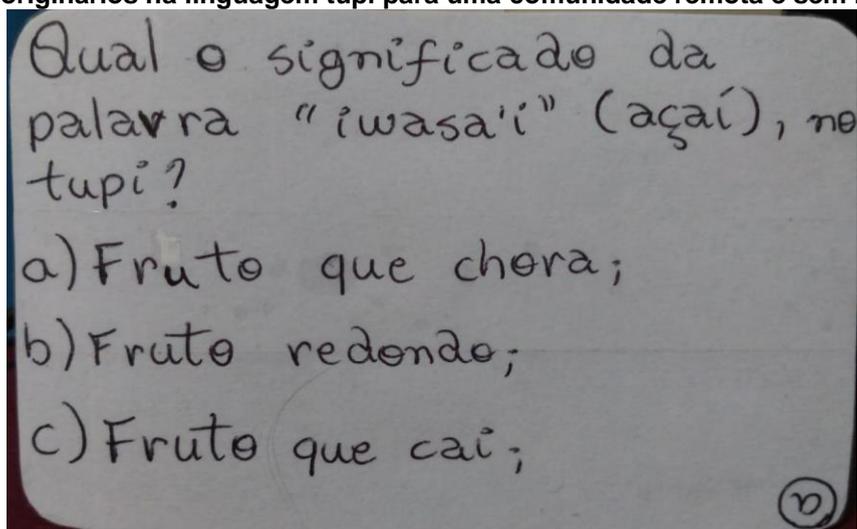
Anna Laura (Continua a apresentação): João, infelizmente você errou. A resposta correta é a letra A, que brota do fundo. Ainda pode significar literalmente: mandioca mansa ou mandioca enxuta. Sobre realizar essa atividade numa tribo indígena naquela região, iríamos significar o Tupi para os Huni Kuin que falam a língua Pano realizando uma prática, coletando os alimentos (objetos) e mostrando a eles, ou levaríamos impressos cartas e perguntas para jogar com a tribo. Veja, João, o material que produzi com papel, fita e caneta.

Figura 12 – Imagem da atividade criada pelos professores sobre o significado de termos dos povos originários na linguagem tupi para uma comunidade remota e sem internet



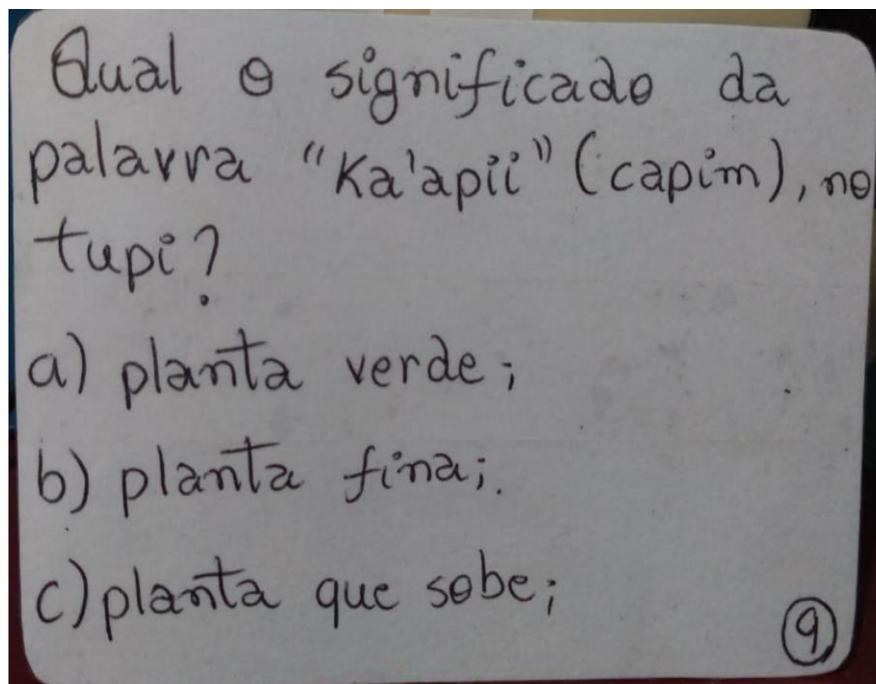
Fonte: Arquivo produzido pela aluna Laisa Emili em momento de formação, 2022

Figura 13 – Imagem da atividade criada pelos professores sobre o significado de termos dos povos originários na linguagem tupi para uma comunidade remota e sem internet



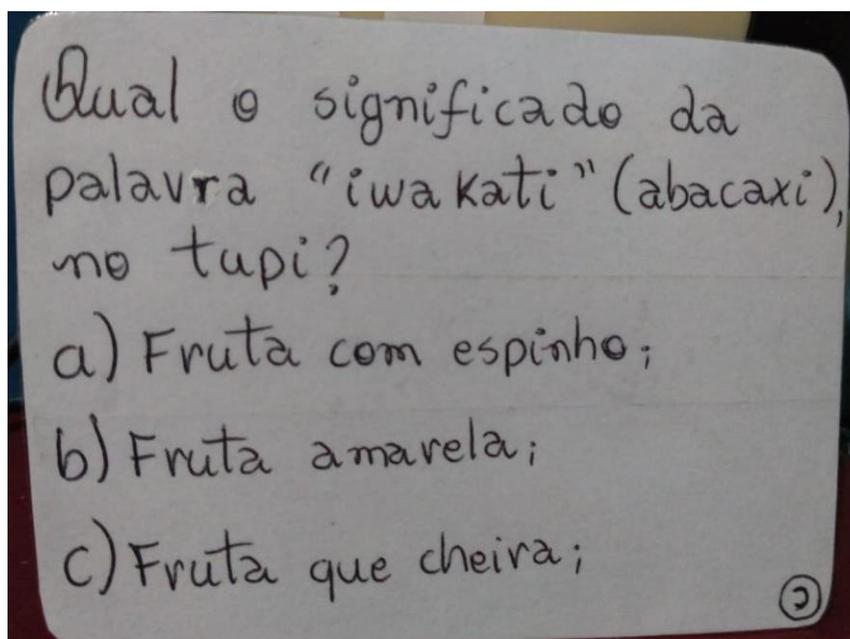
Fonte: Arquivo produzido pela aluna Laisa Emili em momento de formação, 2022

Figura 14 – Imagem da atividade criada pelos professores sobre o significado de termos dos povos originários na linguagem tupi para uma comunidade remota e sem internet



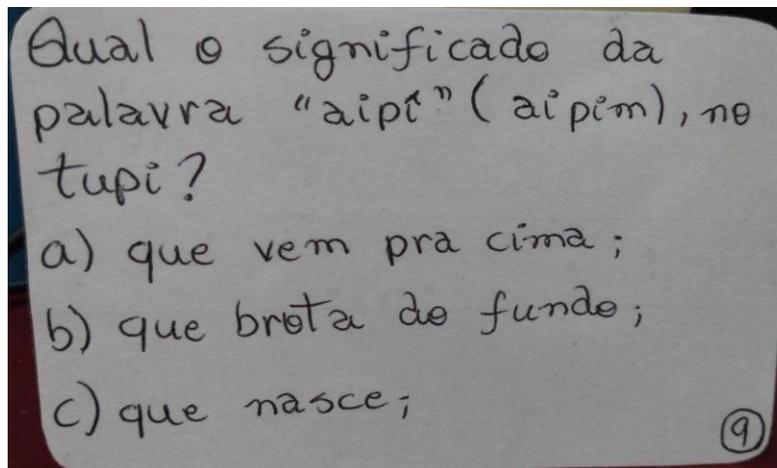
Fonte: Arquivo produzido pela aluna Laisa Emili em momento de formação, 2022

Figura 15 – Imagem da atividade criada pelos professores sobre o significado de termos dos povos originários na linguagem tupi para uma comunidade remota e sem internet



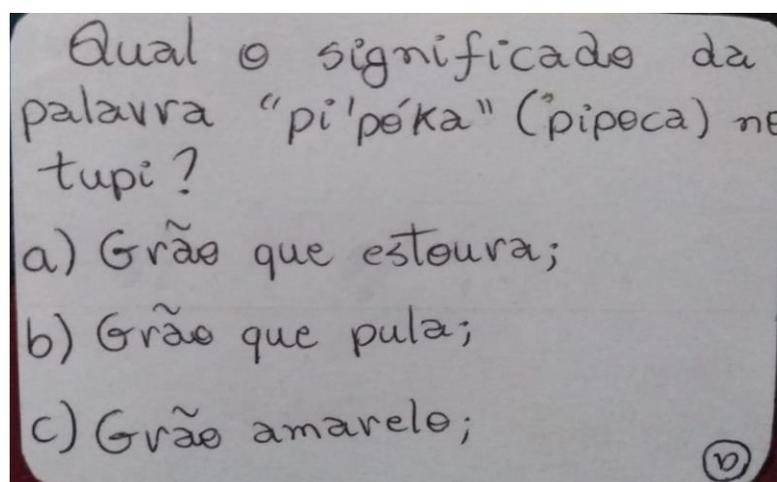
Fonte: Arquivo produzido pela aluna Laisa Emili em momento de formação, 2022

Figura 16 – Imagem da atividade criada pelos professores sobre o significado de termos dos povos originários na linguagem tupi para uma comunidade remota e sem internet.



Fonte: Arquivo produzido pela aluna Laisa Emili em momento de formação, 2022

Figura 17 – Imagem da atividade criada pelos professores sobre o significado de termos dos povos originários na linguagem tupi para uma comunidade remota e sem internet.



Fonte: Arquivo produzido pela aluna Laisa Emili em momento de formação, 2022

Professor da Oficina (Olha para Anna, balança a cabeça de forma positiva e responde): Vejam essas práticas pedagógicas e por que não filosóficas, nessas comunidades, não se precisam necessariamente envolver diretamente os componentes curriculares como Matemática, Química, Física, Biologia e inclusive Português? Mas os elementos que ajudam a compreensão da existência e o objetivo dos elementos que compõem aquele mundo ou comunidade? Os povos originários podem resgatar costumes e culturas perdidas e perpetuá-las com o auxílio da gamificação e/ou dos jogos dentro dos próprios jogos culturais originários de suas formas de vida.

João Pedro (levanta o braço): Professor, posso apresentar também minha produção no uso do Wordwall?

Professor da Oficina (Simboliza com um legal): Vai lá João e dá um show.

João Pedro (Sorridente): Nem tanto Mestre, mas caros colegas, eu busquei conhecer melhor povos indígenas do Acre e suas características e compartilhar linguagens e saberes de nossa cultura. A proposta é de um caça palavras onde devemos encontrar o nome de cada tribo indígena e em seguida associar a característica correta correspondente da tribo encontrada.

Figura 18 – Imagem da atividade criada em momento de formação pelos professores sobre as características dos povos originários no estado do Acre e mostrando como usar a gamificação em lugares remotos e sem internet

The image shows a Wordwall game interface. At the top left, the Wordwall logo and tagline 'Crie lições melhores mais rapidamente' are visible. On the right, there are navigation links for 'Início', 'Recursos', 'Planos De Preços', and 'Ini'. The main game area has a purple and green background. At the top of the game area, it says '1:13' (timer), 'Toque em uma palavra oculta' (title), and '10 ✓ 1' (score and progress). The central part is a 10x10 grid of letters. A red box highlights the word 'MANCHINERIU' in the bottom row. To the right of the grid are several cards with text describing indigenous groups. A red box highlights a card that says 'Estão localizados no Alto Acre (nascentes do Rio Acre)'. Other cards include: 'Grupo indígena mais organizado do Acre', 'Unico representante do Tronco Lingüístico Arawá', 'Faz parte do Tronco Lingüístico Pano. Apenas três índios falam a língua desse povo, considerada como a língua verdadeira', 'São considerados o Povo do Pássaro Azul', 'Todo ano tem o proprio festival: Festival do Rio Gregorio', 'Se nomeiam de Madijá', 'Os que mais vivem em núcleos urbanos', 'Povo que tinha desaparecido mas reapareceu nos ultimos anos', 'Não existem mais no Acre', and 'Geralmente são chamados de Kaxinawás, maior grupo indígena'. At the bottom left, there is a 'Povos indígenas do Acre e suas características' label. At the bottom right, there is a 'Compartilhar' button.

Fonte: Arquivo do autor, 2022

Professor da Oficina (Encantado): Fantástico, João!

Professora do Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II (com uma das mãos no queixo, adorando o que via naquela tarde): *É verdade, pois Wittgenstein apropria-se do corpo para combater a concepção mentalista vigente. É, portanto, errôneo falar do pensamento como uma “atividade mental”. Podemos dizer*

*que o pensamento é, essencialmente, uma atividade da operação com sinais. Essa atividade é executada com a mão quando pensamos escrevendo com a boca e a laringe quando pensamos falando e, quando pensamos, imaginando sinais ou figuras, eu não posso indicar a você nenhum agente que pense. [...] Se falamos sobre o lugar onde ocorre o pensamento, temos o direito de dizer que esse lugar é o papel no qual escrevemos, ou a boca que fala.*²⁰

Professor da Oficina (satisfeito sorri e complementa): Observe que os games[...] permitem, para além da possibilidade de simulação, de movimento, de efeitos sonoros em sua utilização corriqueira, uma interação com uma nova linguagem, oriunda do surgimento e do desenvolvimento das tecnologias digitais²¹.

João Pedro (Pede a palavra e interpela o professor da oficina): Professor, usando o Wordwall é possível dar mais autonomia ao aluno e como dar essa autonomia, deixando-o ser o protagonista de sua aprendizagem?

Professor da Oficina (sorridente responde): Primeiro, querido João, queria agradecê-lo pela excelente pergunta e por conseguinte respondendo-lhe que sim, pois o aluno pode após uma orientação responsável acessar o Wordwall, entrar com o e-mail dele e, por exemplo, estudar um conteúdo já abordado em sala de aula para complementar, revisar e consolidar a explicação feita pelo professor de qualquer componente curricular. Em uma experiência que tive como gestor da Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte do Acre, pude apresentar o Wordwall como uma ferramenta de gamificação nos municípios acreanos de Acrelândia e Sena Madureira, atuando em quatro escolas estaduais de Ensino Fundamental e Médio desses municípios, significando com o Wordwall cada conteúdo que cairia na semana de avaliações, usando a linguagem da gamificação como revisão nos diversos componentes curriculares. Os alunos foram para o computador ou ao próprio celular deles e acessaram a plataforma, escolheram o tema abordado em sala de aula de uma disciplina específica como Biologia, Português, Inglês ou Matemática, por exemplo, e, com aquele tema, realizaram uma revisão coletiva com os colegas de sala das perguntas relacionadas aos temas que seriam elencados na avaliação. O relato deles quando perguntamos de como estava a atividade, se estava cansativa, se poderíamos finalizar e, principalmente, se estava auxiliando a aprendizagem, foi de

²⁰ (GEBAUER, 2013, p. 69).

²¹ (MOITA, 2007, p. 21).

que não poderíamos finalizar, pois estavam aprendendo muito e não estava cansativo.

Professor da Oficina (Continua apresentando): Quero pedir licença e mostrá-los alguns momentos em que capacitamos e significamos no uso o Wordwall e em práticas com alunos e professores da rede estadual de educação na atividade Caravana da Ciência pela Divisão de Tecnologias Educacionais da Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte – SEE.

Professora do Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II (levanta a mãozinha do computador e chama a atenção do professor): Professor, fale um pouco da proposta da Caravana da Ciência?

Professor da Oficina (Continua Sorrindo): Nossa proposta, no Caravana da Ciência, foi significar, no uso, a gamificação por meio da plataforma Wordwall. Apresentamos, no dia 19 de agosto de 2022, dois materiais em forma de tabuleiro, um atendendo o Ensino Fundamental e outro atendendo o Ensino Médio. Neles, cada etapa a ser avançada havia um componente curricular diferente com um link ou um Qrcode que direcionava a plataforma de gamificação para responder o desafio de um tema específico.

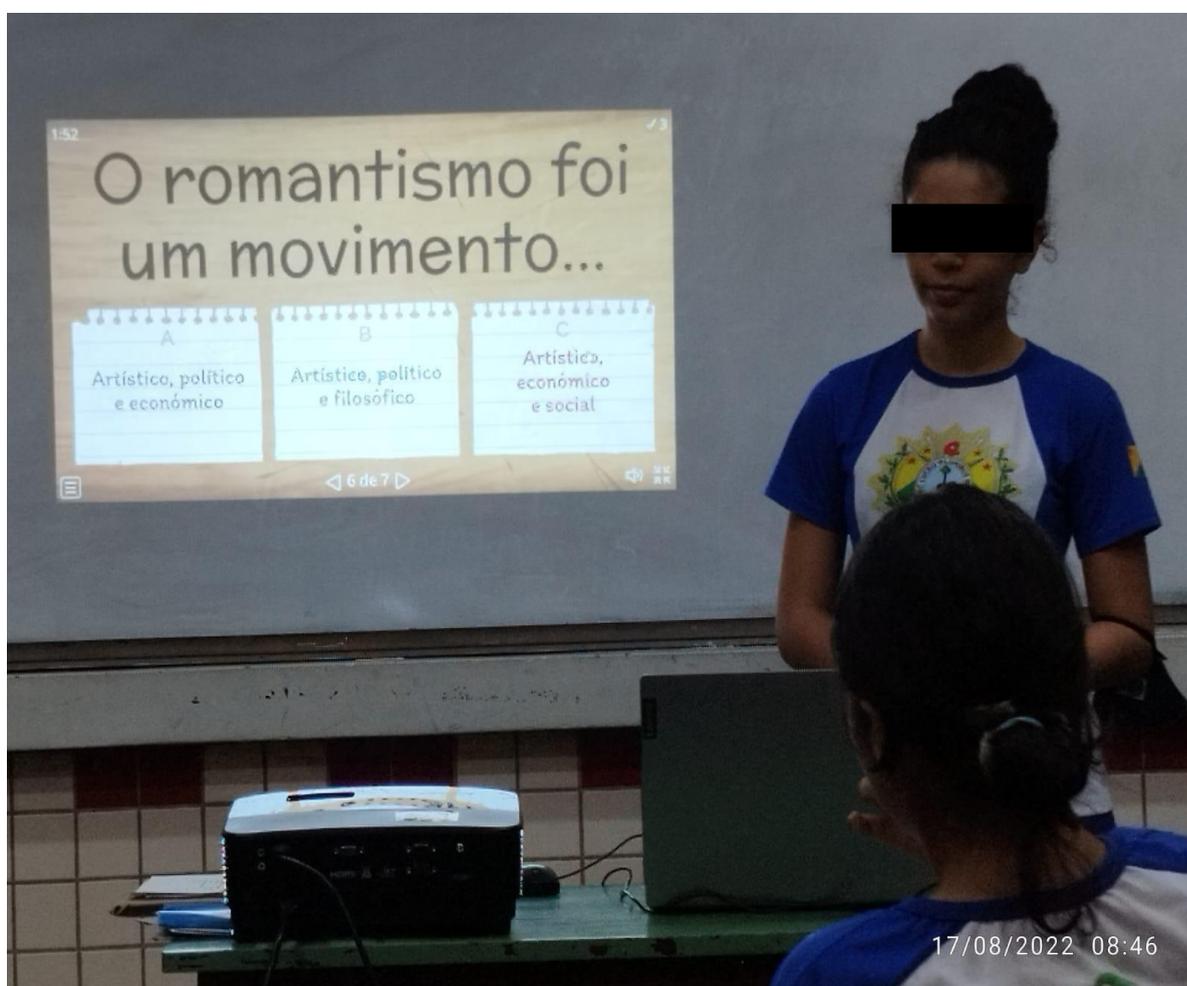
Figura 19 – Imagem da atividade realizada em momento de formação contínua com os professores dos municípios do estado do Acre de como usar a gamificação em momentos de recomposição



Fonte: Arquivo do autor, 2022

Professor da Oficina (Continua sua apresentando): Nessa próxima apresentação, podemos observar um momento de vivências com alunos do Ensino Médio em Sena Madureira, que teriam na semana seguinte suas avaliações e com o Wordwall realizaram uma revisão de Literatura escolhida e realizada por eles, de forma divertida, motivadora e mais prazerosa (Os três últimos adjetivos foram usados pelos alunos no momento de realização da atividade).

Figura 20 – Imagem da atividade realizada pelos professores dos municípios do estado do Acre com os alunos em momentos de recomposição e revisão para as avaliações



Fonte: Arquivo do autor, 2022

Numa outra escola de Ensino Fundamental apresentamos para um 6º ano e esta turma estava acompanhada pela professora de língua inglesa. Perguntamos à professora se ela conhecia o Wordwall. A professora nos disse que havia ouvido falar sobre a plataforma Wordwall, mas nunca usou. Então, convidamos a professora para

realizar alguma atividade dentro dos conteúdos que vinha abordando com seus alunos. Os próprios alunos sugeriram o tema que estavam com dificuldades, demonstraram preocupação com o tema que os ajudariam a quantificar os substantivos, pois na semana seguinte teriam as avaliações bimestrais. Seguindo a escolha dos alunos, a professora realizou uma revisão. Percebemos alunos que brigavam para participar respondendo as perguntas, alunos que começavam a entender melhor o assunto e que inclusive queriam saber se poderiam repetir a atividade em casa usando o Wordwall no celular.

Figura 21 – Imagem da atividade realizada pelos professores dos municípios do estado do Acre com os alunos em momentos de recomposição e revisão para as avaliações



Fonte: Arquivo do autor, 2022

Quando o professor da oficina concluiu sua fala, um aluno, no fundo da sala, especificamente na última cadeira do lado direito acenou com a mão para o professor.

Professor da Oficina (Abre um sorriso e diz): Olá! Pode falar, mas primeiro diga-me, qual o seu nome?

Ana Luísa (levanta a mão e logo fala ao professor da oficina): Professor,

ele não houve e nem fala e seu nome é José Arthur. Se o senhor quiser posso mediar sua conversa com ele.

Professor da Oficina (Surpreso com o momento, diz): Ana e não percebi! Claro que quero que me ajude a mediar esse momento com o José Arthur. Primeiramente, quero pedir desculpas ao José Arthur por não ter percebido e ter adaptado esse nosso momento a ele, mas agora estou inteiramente à sua disposição meu nobre aluno, e em que posso ajudá-lo inicialmente?

Ana Luísa (Virasse para José Arthur e traduz toda a fala do professor da oficina).

José Arthur (Abre um sorriso e usando a linguagem de sinais, responde): Ana diga ao professor que não fique constrangido e que aceito suas desculpas, que o mundo está se adaptando às diversas necessidades que eu e outras pessoas temos, que nosso país já está bem à frente com políticas públicas para dar suporte aos mais de 17 milhões de brasileiros com necessidades especiais. E que mesmo só observando a oficina, me questionei como socializar essa ferramenta com mais professores e discentes e como alcançar pessoas como eu?

Ana Luísa media esse momento e faz a tradução de toda a fala de José Arthur para o professor da oficina.

Professor da Oficina (com os olhos marejados, diz): José Arthur, eu não consigo expressar a gratidão que tenho a você pelo olhar que me faltou e com a clareza de informações sobre a sua necessidade e de tantas pessoas! Respondo-lhe que podemos alcançar sim mais pessoas com necessidade especiais, com os mais diversos aplicativos de tradução para libras. Podemos citar vários como; Hand Talk que inclusive é um dos mais famosos, ProDeaf, Vlibras, Uni Libras e Rybená. Mas, veja bem, José Arthur, quero assumir agora com você e todos os alunos aqui presentes, um compromisso de que meu produto educacional será uma oficina em vídeo sobre o Wordwall gravada em estúdio com intérprete e será disponibilizada na plataforma Educ, que é uma plataforma que hospeda todos os vídeos, oficinas e cursos para os professores da Secretaria de Educação do Estado do Acre e no Youtube, assim, conseguiremos atender sua preocupação não só com a socialização como também com o maior número de pessoas alcançadas.

José Arthur observa a tradução que Ana Luísa faz e usando as mãos faz o gesto de palmas agradecendo a iniciativa do professor.

Professor da Oficina (faz reverência a José Arthur e diz): José Arthur, eu

que serei eternamente grato com sua contribuição.

Professora do Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II (corta, sorri e indaga): Quantas vivências hein pessoal? O que realizamos nesse diálogo foi uma das formas de buscar compreender como fazer uso da ferramenta de gamificação Wordwall, utilizando a problematização e instigando o professor em formação inicial a conhecer outros horizontes que fogem ao tradicionalismo, oferecendo uma abordagem lúdica e interativa para ensinar e aprender. A gamificação, ou a aplicação de elementos de jogos em situações não lúdicas, tem sido amplamente estudada como uma forma eficaz de melhorar a motivação e a participação dos alunos.

De acordo com estudos, a gamificação pode aumentar o engajamento dos alunos, melhorar a retenção de informações e desenvolver habilidades sociais e emocionais, como a resolução de problemas. Além disso, a gamificação pode ser personalizada para atender às necessidades e objetivos de cada turma ou aluno individual, tornando o ensino mais eficaz e relevante. Ademais, surge o seguinte questionamento “Com a terapia desse jogo que efeitos enfeitiçadores do Wordwall de abordagens pedagógicas desconstruímos?”, que não precisamos responder agora, pois Wittgenstein não estava atrás de respostas. Para ele, o limite do nosso mundo seria o limite de nossa linguagem.

Não pense, mas veja!

(WITTGENSTEIN, 1999, IF, & 66, p. 52).

6 UMA PARADA NECESSÁRIA FRENTE AOS JOGOS DE LINGUAGEM

Os jogos interpretados nessa pesquisa nos revelam que as formas de instigar diversas culturas e saberes não têm significados incondicionais. Como cita Wittgenstein, possuem significados nos usos, fazendo-se deles na linguagem. O professor por mais preso que esteja a uma concepção construtivista, acredita que inovar e desconstruir é usar as tecnologias educacionais apenas seguindo um protocolo de levar e/ou usar essas ferramentas como o próprio Wordwall na sua aula colocando na sequência didática que uso dessa ou daquela ferramenta tecnológica educacional foi aplicada adequadamente. Precisamos compreender que não é apenas o uso pelo uso, mas sim como a linguagem e os códigos foram realmente significados quando utilizados nos jogos de cada prática educacional. Quando o professor de matemática gamifica, seja com o Wordwall ou outra plataforma de gamificação, os saberes geométricos, por um modelo de labirinto, não utiliza a mesma gamificação com uma roda aleatória do componente de biologia para significar componentes celulares, daí dizemos que são jogos de linguagem diferentes, assim sendo, norteados por gramáticas diferentes e práticas que guardam entre si semelhanças de família nos dizeres wittgensteinianos quanto ao modo como se configuram os signos de uma linguagem, podendo ser configurado por diversas imagens ou códigos.

O momento pandêmico que vivenciamos nos auxiliou a ampliar e horizontalizar nossa práxis, além de eliminar estigmas com o uso de objetos que servem de elo entre a educação e a tecnologia.

Portanto, fica claro quão valioso será a problematização que abordaremos para a significação dos diversos saberes com a gamificação por meio da plataforma Wordwall na formação docente e os aprofundamentos necessários em cada conjunto de práticas matemáticas na escola e fora dela. Ressignificar os modos de ver dessas práticas com o Wordwall é o que se buscou e espera-se que outras práticas venham a partir desta.

Após percorrer momentos reveladores e sugestivos para desconstruirmos concepções imutáveis e inflexíveis aos modelos e práticas unicistas educacionais, significamos linguagens, símbolos, objetos e modos de ver múltiplas culturas e saberes matemáticos. Há o entendimento das possibilidades de ampliação nas

matemáticas, visto que há poucas publicações sobre a gamificação Matemática para a Educação de Jovens e Adultos e voltadas como suporte de estudo para o ingresso nas universidades.

Ancorado na filosofia de Ludwig Wittgenstein, onde a linguagem é o eixo expansível, e a Jacques Derrida, que traz a linguagem codificada pela escritura aplicadas em usos com atividades on-line na plataforma Wordwall, traduzidas e ressignificadas em materiais imprimíveis que podem ser aplicados inclusive em culturas anacrônicas. Nesse sentido, quando pensamos em uma visão derridiana, sempre podemos dizer que temos algo que sempre está “por vir” em um texto e em nossa escritura sempre existirá rastros de outros rastros.

Protagonistas e interlocutores nesse caminho terapêutico percorrido, constatamos e rompemos com conceitos engessados e improcedentes, desconstruindo discursos e linguagens de um embaraço conduzido a um divã que transparece adequações às matemáticas e aos seus embaraços. Portanto, é nosso dever compatibilizar, explicitar e desconstruir práticas ancestrais inadequadas da educação escolar, mostrando possibilidades de construir o conhecimento e de se fazer escola sempre, de várias maneiras.

Não convenciamos se um ou os múltiplos usos/significados são eficazes ou não, ou se era mais convergente educacionalmente ou não, mas pormenorizamos as variadas formas de significações/usos possíveis numa perspectiva das variadas matemáticas pensadas de diversas formas e da gamificação, como um conjunto de práticas culturais/jogos de linguagem que apresentam semelhanças de família entre si.

Logo, reiteramos que os professores em formação e os em formação contínua têm grandiosas possibilidades de se ressignificarem, diante da “inflexibilização” explicitada, e exercida nos livros didáticos que os condicionam, prova disso foram os materiais produzidos em nossas práxis.

Sendo assim, é sensivelmente perceptível que nossos sujeitos, sejam receptíveis e se apropriem rapidamente de habilidades de ressignificação, em razão das vivências em outras práticas, práticas intimamente relacionadas às suas realidades, sejam elas como povos amazônidas ou povos originários.

7 DIALOGANDO COM O PRODUTO EDUCACIONAL

Tendo em conta a observância dos trabalhos apresentados e os diálogos com os professores em formação inicial e professores em formação continuada que, por sua vez, não deixam de ser parte de nossos sujeitos, pelo menos quando levamos em consideração a proposta de nosso produto educacional, podemos observar a necessidade que eles tenham acesso a novas abordagens, para assim poderem horizontalizar e descrever os modos de ver/significar as distintas práticas docentes na gramática dos jogos de linguagem do Wordwall em suas práticas culturais.

Portanto, como o nosso objeto de pesquisa, propõe a significação e as ressignificações das práticas docentes usando os jogos de linguagem do Wordwall, através das práticas culturais de nossos sujeitos, propomos, como produto educacional, uma oficina em vídeo sobre o Wordwall, gravada em estúdio com intérprete e será disponibilizada na plataforma Educ que é uma plataforma que hospeda todos os vídeos, oficinas e cursos para os professores da Secretaria de Educação do Estado do Acre e no Youtube com uma coletânea de atividades com o uso do Wordwall, nas diferentes formas de vida que os significaram.

O Produto Educacional assim intitulado: “*GAMEFLIX: Práticas Matemáticas como Jogos de Linguagem nos Usos do Wordwall na Formação de Professores*” será disponibilizado no site do MPECIM, como também na plataforma Educ no Centro de Mídias da Secretaria de Educação, Cultura e Esporte do Estado do Acre e na plataforma do YouTube, que servirá para dar suporte a todos os professores que necessitam ou tenham curiosidade em conhecer novas ferramentas/caminhos, porque não dizer, práticas culturais matemáticas, que proporcionem um novo modo de ver essa disciplina.

Almeja-se, desta ferramenta, catalogar e disponibilizar materiais relacionados às diferentes formas que a matemática é apresentada, em diferentes culturas, dentre eles, teremos teses, dissertações, artigos e outros, voltados para a temática da pesquisa, assim como as vivências das diferentes práticas culturais, gravadas pelo pesquisador em momentos de percurso investigativo, com o intuito de facilitar o acesso a materiais relacionados às diferentes culturas mobilizadas com o uso do Wordwall. Além de sugestões de recursos a serem explorados pelos professores de matemática e outras disciplinas no processo de ensinar e aprender, pois nesta perspectiva, a plataforma Wordwall, pode oportunizar mudança nas relações de

ensino e aprendizagem, tornando-as mais personalizadas, sociais e flexíveis.

Assim, o produto poderá ser utilizado por diferentes públicos, dentre os quais estão incluídos, os professores de diferentes modalidades de ensino, discentes em geral, principalmente, os de graduação e pós-graduação, do estado do Acre e demais localidades.

8 OS LIMITES DE MINHA LINGUAGEM SÃO OS LIMITES DE MEU MUNDO; MAS TODA LINGUAGEM TEM SUA LÓGICA, DE MODO QUE SEUS LIMITES SÃO OS LIMITES DO MUNDO – O CAMINHO QUE NUNCA ACABA, APENAS DAMOS UMA PAUSA PARA UM NOVO RECOMEÇO

Olhar agora todo o caminho percorrido, já me deixa saudades, mas construímos algo inovador procurando desconstruir estruturas fixas tendo como única e acabada. O currículo tem que ser algo em constante mudança e ser sempre posto no divã, seja na formação básica e/ou superior.

Trazer o Wordwall com todos os seus recursos nos tirou da zona de conforto em como elaborar uma aula mais atrativa para o estudante em tempos de pandemia da Covid 19, seja ele da educação básica, ou superior ou em formação contínua.

Destacamos a importância da gamificação no processo de mobilização de culturas matemáticas, em vez de usar ensino-aprendizagem, como uma das ferramentas úteis para os professores e educadores que buscam inovar em suas práticas pedagógicas e proporcionar outros usos em diferentes formas de vida de maneira lúdica e motivadora. Não como a única e a melhor!

Em resumo, os episódios criados no Gameflix proporcionaram a nós professores momentos de grande aprendizado, tanto social, como cultural. Nos levando ao divã do que se espera do profissional professor do novo século.

Espero que tenham gostado e que criem outros usos com o Wordwall e entrem em contato conosco nos contando os seus usos, você pode criar o seu jogo a partir do que foi apresentado. Jogue o jogo e entre no Wordwall pelo seu celular, ou tablet, ou com o recurso tecnológico que tem disponível, o importante é seguir em rumo de novas descobertas, novos jogos significados nos usos em atividades como nos diz Wittgenstein. Até o próximo Jogo.

9 OS AUTORES

Me. Anderson de Paiva Melo

	<p>Mestre em Ensino de Ciências e Matemática através do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Acre - UFAC. Graduação em Matemática (2000), Professor de Matemática na Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte do Estado do Acre, Chefe do Departamento de Inovações Educacionais e Mídias Digitais da Secretaria de Educação do Estado do Acre. Pós-Graduado em Docência e Gestão do Ensino Superior. Membro do Grupo de Estudo e Pesquisa em Linguagens, Práticas Culturais em Ensino de Matemática e Ciências (GEPLIMAC-UFAC) desde 2021.</p> <p>E-mail: andersonmelo.profmat@gmail.com</p> <p>ID Lattes: https://lattes.cnpq.br/3290180123243002</p> <p>Orcid: https://orcid.org/0000-0001-9270-4782</p>
---	---

Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra

	<p>Doutora em Educação em Ciências e Matemática através do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática - REAMEC/UFMT/UEA/UFPA, (2016), Professora da Universidade Federal do Acre (CCET/MPECIM). Mestre em Desenvolvimento Regional, UFAC (2009) e Licenciada em Matemática, UFAC (1989). Líder do Grupo de Estudo e Pesquisa em Linguagens, Práticas Culturais em Ensino de Matemática e Ciências (GEPLIMAC-UFAC) desde 2018. Professora Orientadora do Programa Institucional de Residência Pedagógica – UFAC. Desenvolvendo pesquisas com foco na terapia Wittgensteiniana e na desconstrução Derridiana.</p> <p>E-mail: simone.bezerra@ufac.br e simonemcbbezerra@gmail.com</p> <p>Site/Rede Social do Grupo: https://geplimac.wixsite.com/ufac</p> <p>ID Lattes: http://lattes.cnpq.br/2526434368355538</p> <p>https://orcid.org/0000-0002-3520-7533</p>
---	---

REFERÊNCIAS

BARROSO, TB.; COSTA, MF. A importância da faculdade em matemática para a formação de professores. In: **Anais do III Encontro Nacional de Educação Matemática** (pp. 1-9). Recife: SBEM, 2010.

BEZERRA, S. M. C. B.; BANDEIRA, S. M. C. Formação de Professores: o uso de materiais manipulativos no curso de matemática culminando com oficinas pedagógicas. In: Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática – SIPEMAT., 3., 2012, Fortaleza. **Anais**, 2012, p. 01-14. 1 CD-ROM.

BEZERRA, S. M. C. B.; MOURA, A. R. L. de. **Problematização de Práticas Culturais na Formação Inicial de Matemática à luz da Terapia Wittgensteiniana**. In: Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 7., 2014, Rio Branco. Caderno de resumos... Fortaleza: EDUECE, 2014, p. 192.

BEZERRA, Simone Maria Chalub Bandeira. **INTERIORIZAÇÃO DA UFAC: QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL E SUA INFLUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DO ACRE 2009**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Acre Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional. Rio Branco, 2009. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp104456.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2022.

BEZERRA, Simone Maria Chalub Bandeira. **Percorrendo usos/significados da matemática na problematização de práticas culturais na formação inicial de professores**. 2016. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Mato Grosso, Rede Amazônia de Educação em Ciências e Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Cuiabá, 2016.

BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Linguagens, códigos e suas tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2002. 244 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**. Brasília; MEC/SEF, 1998.

CANI, J. B.; SANDRINI, E. G. C.; SOARES, G. M.; SCALZER, K. EDUCAÇÃO E COVID-19: A ARTE DE REINVENTAR A ESCOLA MEDIANDO A APRENDIZAGEM “prioritariamente” PELAS TDIC. **Revista IfesCiência**. ISSN 2359-4799, Vol. 6, Edição Especial, Número 1, Ano 2020. P. 23 – 39.

CIENCINAR **WORDWALL – crie atividades gamificadas a partir da associação entre palavras**. Juiz de Fora, 2020. Disponível em: <https://www.ufjf/ciencinar/2020/07/17/wordwall-crie-atividades-gamificadas-partir-daassociacao-entre-palavras/>. Acesso em: 9 set. 2020.

CUNHA, A. L. R. S. **Os sentidos da pluralidade de atividades no ensino de**

biologia: uma pesquisa-ação. Orientadora: Ana Cristina Pimentel Carneiro de Almeida. 2014. 174f. Dissertação (Educação em Ensino de Ciências e Matemáticas) - Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará. Belém. 2014.

CUNHA, JAC; FERNANDES, AF. A importância da graduação em matemática para a formação de professores. **Revista Educação em Debate**, 8 (14), 71-79.

DICIONÁRIO ETIMOLÓGICO: etimologia e origem das palavras. Disponível em: <https://www.dicionarioetimologico.com.br/educar/>. Acesso em: 08 dez. 2022.

DERRIDA, JACQUES. **Fidélitésà plus d'un:** mériter d'hériter oil la généalogie fait défaut. Rencontre de Rabat avec Jacques Derrida - idiomes, nationalités, déconstructions. Paris: Cahiers Intersignes; Casablanca: Toubkal, 1998. pp. 221-265.

DICHEVA, D.; DICHEV, C.; AGRE, G.; ANGELOVA, G. (2015). Gamificação na educação: uma revisão da literatura. **Jornal de Desenvolvimento e Intercâmbio de Tecnologia Educacional (JETDE)**, 8 (1), 1-14.

ESQUIVEL, H. C. R. **Gamificação no Ensino da Matemática:** uma experiência no ensino fundamental (Dissertação). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Exatas, Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional PROFMAT, Seropédica (RJ), 2017. p. 40-42.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educacional. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

Games na sala de aula e seu papel na BNCC. Disponível em: <https://sae.digital/games-na-sala-de-aula/> 2021. Acesso em: 04 nov. 2022.

GEBAUER, G. **O pensamento antropológico de Wittgenstein.** São Paulo: Loyola, 2013.

GEE, JP (2003). **O que os videogames têm a nos ensinar sobre aprendizado e alfabetização.** Nova York: Palgrave Macmillan. Nossa, JP (2011). A Era Anti-Educação: Criando Alunos Mais Inteligentes Através da Aprendizagem Digital.

GHEDIN, L. M. **Usos/Significados da Etnomatemática Mobilizados na Formação Inicial de Professores de Matemática no Instituto Federal de Roraima – IFRR.** Tese (doutorado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Cuiabá, 2018.

GROH, Fabian. Gamification: State of the Art Definition and Utilization. **SEMINAR ON RESEARCH TRENDS IN MEDIA INFORMATICS**, 4., Ulm, 2012. **Proceedings...** Ulm: Institute of Media Informatics, Ulm University, 2012. p. 39-46. Disponível em: <http://vts.uni-ulm.de/docs/2012/7866/vts_7866_11380.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2013.

GRUBER, Arthur. **Covid-19: o que se sabe sobre a origem da doença.** Jornal da USP, 2020. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/artigos/covid2-o-que-se-sabe-sobre-a-origem-da-doenca/>>.

Acesso em: 10 jan. 2023.

HAMARI, J.; KOIVISTO, J.; SARSA, H. (2014). A gamificação funciona? Uma revisão da literatura de estudos empíricos sobre gamificação. **Anais da 47ª Conferência Internacional do Havá sobre Ciências de Sistemas**.

KAPP, Karl M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KENSKI, V. M. NOVAS TECNOLOGIAS: O redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. In: Trabalho apresentado na XX Reunião da ANPEd. Caxambu. **Revista Brasileira de Educação**, 1997.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez editora, 1996.

LARA, Isabel Cristina Machado de. **Jogando com a Matemática de 5ª a 8ª série**. São Paulo: Rêspel, 2003.

MACEDO, Lino de. Jogo e projeto: irredutíveis, complementares e indissociáveis. In: MACEDO, Lino de; MACHADO, Nilson José; ARANTES, Valéria Amorim (Org.). **Jogo e Projeto: pontos e contrapontos**. p.15-48.

MERCADO, Luiz Paulo Leopoldo. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió: EDUFAL, 1999.

MIGUEL, A.; VILELA, D. S. **Práticas Escolares de Mobilização de Cultura Matemática**. Cadernos CEDES, Campinas, v. 28, n. 74, p. 97-120, jan./abr. 2008.

MIGUEL, Antonio; VIANNA, Carlos Roberto; TAMAYO, Carolina. **Wittgenstein na educação**. 1 ed. Uberlândia: Navegando Publicações, 2019.

MOITA, F. **Game on: Jogos eletrônicos na escola e vida da geração@**.Campinas: Alínea, 2007.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. **COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus)**. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875>. Acesso em: 10 jul. 2022.

PAPASTERGIOU, M. (2009). **Aprendizagem baseada em jogos digitais no ensino de ciência da computação no ensino médio: impacto na eficácia educacional e na motivação do aluno**. Jornal de Desenvolvimento e Intercâmbio de Tecnologia Educacional (JETDE), 2 (1), 1-16.

SANTOS, L. A. F. **Software Gamificado para Auxílio ao Ensino e Aprendizagem de Matemática para Crianças**. Monografia (Especialização) Universidade de Brasília, Brasília (DF), 2017.

SAVI, Rafael; ULBRICHT, Vania R. **Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios**. UFRGS. Porto Alegre. 2008. Disponível em:

http://www.cinted.ufrgs.br/renote/dez2008/artigos/4b_rafael.pdf. Acesso em: 12. nov. 2010.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. **Jogos de matemática de 6º a 9º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

TORRES, G. A. **A importância do conhecimento matemático na formação de professores de matemática**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, 2015.

VASALOU, A.; JOINSON, A. N.; PITT, J.; LEPOURAS, G.; Stamatatos, E. (2015). **Motivações para usar as mídias sociais para informações sobre saúde e exercícios**. Revista de informática em saúde, 21 (3), 120-128.

WANDERER, Fernanda. **Educação Matemática, jogos de linguagem e regulação**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações filosóficas**. Trad. José Carlos Bruni. São Paulo: Nova Cultural, 1979, 1999.

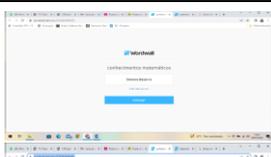
WITTGENSTEIN, Ludwig. **Tractatus Logico-Philosophicus**. Tradução: Luiz Henrique Lopes dos Santos. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1994.

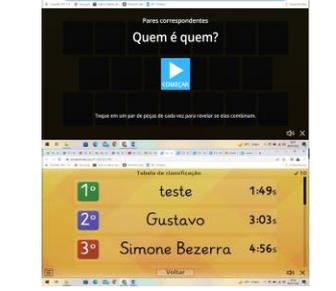
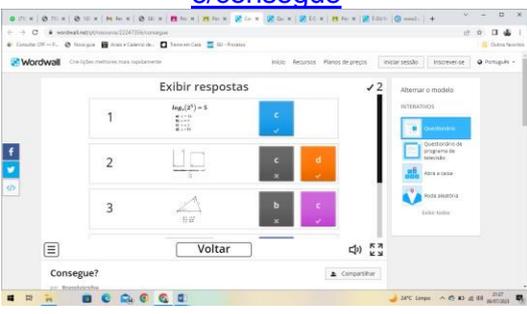
APÊNDICES

APÊNDICE A – USOS DO WORDWALL NA FORMAÇÃO INICIAL DE MATEMÁTICA

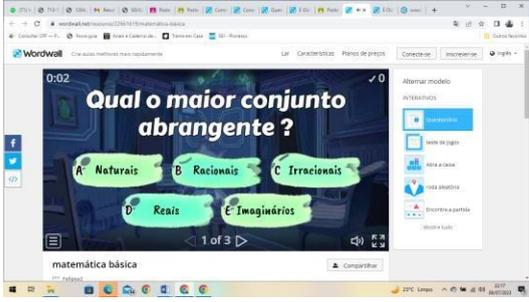
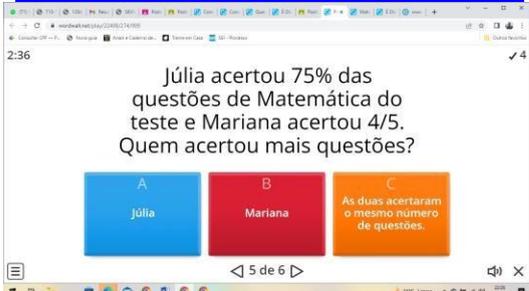
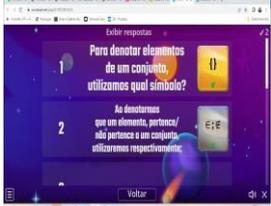
CCET350 Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II– 5º PERÍODO
 Período da disciplina: PLE/ERE/2020 – 12/07/2021 a 09/10/2021 – 22 ESTUDANTES
 Todos finalizaram a disciplina.
 Profa.: Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra

CCET340 Prática de Ensino de Matemática II– 2º PERÍODO
 Período da disciplina: 2020/2 semestre – 12/07/2021 a 04/10/2021 – 22 ESTUDANTES/
 12 finalizaram a disciplina.
 Profa.: Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra

Aluno	Atividade	link	Entrada/Tempo de jogo ou como explorou o Wordwall
Alessandro Da Silva De Lima	Caça palavras Matemática As palavras estão escondidas em uma grade de letras. Encontre-as o mais rápido que puder.	https://wordwall.net/play/22335/234/617 	 
	Questionário: Conhecimentos Matemáticos. Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para prosseguir.	https://wordwall.net/play/22334/694/452 	 
Andreia Da Silva De Freitas	Verdadeiro ou falso. É ou, não é? Os itens voam em alta velocidade. Veja quantos você consegue pegar antes que o tempo se esgote.	https://wordwall.net/play/21162/428/236 	 

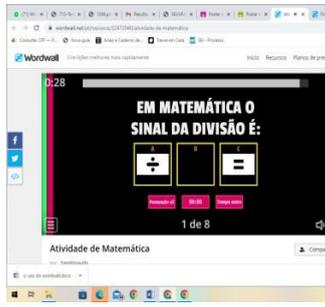
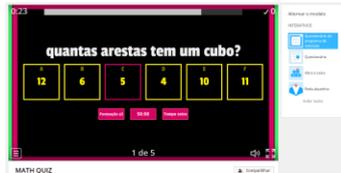
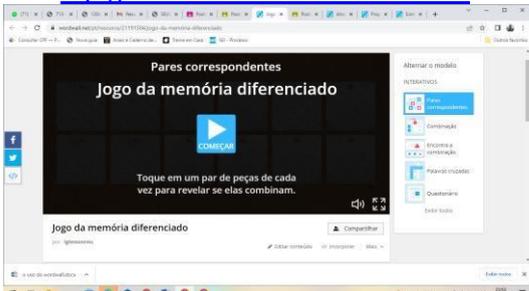
	<p>Pares Correspondentes</p> <p>Quem é quem? Toque em um par de peças de cada vez para revelar se elas combinam.</p>	<p>https://wordwall.net/play/21163/527/793</p> 	
<p>Aryane Quintela De Jesus</p>	<p>Cultura Indígena</p>	<p>https://wordwall.net/resource/26485028</p> <p>https://wordwall.net/resource/26485527</p>	 
	<p>Questionário. Consegue? Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para prosseguir.</p>	<p>https://wordwall.net/pt/resource/22247356/consegue</p> 	 
<p>Bruno Luiz Rodrigues E Silva</p>	<p>Verdadeiro ou Falso. Consegue? MARQUE VERDADEIRO OU FALSO, REFERENTE A ESSAS PROPRIEDADES MATEMÁTICAS</p>	<p>https://wordwall.net/pt/resource/22246836/consegue</p>  	  <p>https://wordwall.net/pt/resource/22246836/consegue</p> <p>e</p>

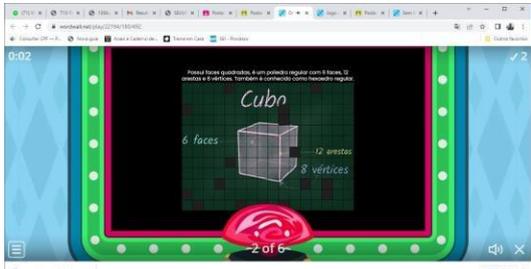
Davi De Moura Veloso	Atividades envolvendo os modelos de combinação, anagrama e diagrama marcado com as mais diversas linguagens.	https://wordwall.net/play/19290/483/425	
		https://wordwall.net/play/19290/613/767	
		https://wordwall.net/play/19296/662/679	
David Araújo Rocha	Atividades no modelo de caça-palavras sobre os Povos indígenas do Acre e suas características	https://wordwall.net/pt/resource/2654308 2	
Deyjanes Alves Da Silva	Atividade sobre os tipos de triângulos no modelo de roda aleatória	https://wordwall.net/pt/resource/3448639 1	
Ducivania De Sousa Ramos	Atividade para o fundamental I no modelo de combinação de palavras	https://wordwall.net/pt/resource/3461752 9	
Elisângela Horácio Menezes	Atividade realizada com o modelo de combinação com a ideia de combinar cada polígono com seus números de vértices. E outra atividade abordando a revolução francesa com o modelo de combinação.	https://wordwall.net/pt/resource/3454175 0/desenho-geom%c3%a9trico	
		https://wordwall.net/pt/resource/3454170 5/revolu%c3%a7%c3%a3o-francesa	

<p>Felipe Correia De Sá</p>	<p>Verdadeiro ou Falso. Consegue?</p>	<p>https://wordwall.net/resource/22661619/matemática-básica</p> 	
<p>Francisco De Sousa Sampaio</p>		<p>https://wordwall.net/play/22408/274/909</p> 	
	<p>Labirinto Símbolos Da Teoria</p>	 <p>https://wordwall.net/play/21187/381/615</p>	
<p>Gustavo Mapeano</p>	<p>Pares Diferentes Propriedades Dos Logaritmos</p>	<p>https://wordwall.net/play/21188/800/613</p> 	
<p>Henrique Oliveira</p>	<p>Sobre os tipos de funções</p>		
<p>Hísis Alessandra Souza Silva</p>	<p>Atividade sobre expressões numéricas sendo abordada no modelo de verdadeiro ou falso</p>	<p>https://wordwall.net/play/20975/638/135</p>	

Isabela Maciel Garcias	Atividade de inglês sendo realizada no modelo de roda aleatória	https://wordwall.net/pt/resource/3456804	
Laisa Emili Bezerra Lima	Atividades abordando a linguagem em Tupi Guarani usando o modelo de game show quiz.	https://wordwall.net/resource/26492443	
Manoel Carlos Guedes Neto	Atividade abordando a classificação dos sólidos geométricos no modelo de combinação. E outra atividade sobre função feita no modelo de questionário.	https://wordwall.net/pt/resource/2227222 9	
		https://wordwall.net/pt/resource/2227148 6	
Maria Emanuell e Ribeiro Assef da Silveira	Atividade sobre regra de três feita no modelo de labirinto. E outra atividade de Juros Simples e Composto no modelo de verdadeiro ou falso.	https://wordwall.net/play/22275/541/273	
		https://wordwall.net/play/22276/310/233	

Maria Francisca da Silva Moura	As Quatro Operações - (3º Ano Do Ensino fundamental anos iniciais).	https://wordwall.net/pt/resource/34486053/as-quatro-opera%C3%A7%C3%B5es-3-ano-do-ensino-fundamental-anos-iniciais	
Maria Rejania Pires Lima	Atividade para realizar a combinação entre as figuras geométricas	https://wordwall.net/pt/resource/34618002	
Merijane de Souza Melo	Atividade elaborada para os anos iniciais para a criança associar o número ao nome.	https://wordwall.net/pt/resource/34618217	
Paula Vitoria Juca Franca	Atividade sobre equação elaborada no modelo de labirinto. E outra atividade sobre a soma dos ângulos internos dos polígonos.	https://wordwall.net/play/22401/576/412	
		https://wordwall.net/play/22411/733/690	
Wesley	Atividade sobre o número de elementos de um conjunto elaborado no modelo de questionário de programa de televisão. E outra atividade sobre os polígonos no modelo de caça-palavras.	https://wordwall.net/pt/resource/21200482	
		https://wordwall.net/pt/resource/21200941	
Victória	Atividade sobre a classificação dos triângulos quanto ao número de lados elaborado no modelo de labirinto.	https://wordwall.net/play/22130/337/241	

Yandry		https://wordwall.net/pt/resource/2247204/0/atividade-de-matematica 	
Keylanne	<p>Atividade sobre os elementos da geometria elaborado no modelo de caça-palavras. E outra atividade sobre o número de arestas, vértices e faces dos sólidos geométricos por meio de questionário de televisão.</p>	<p>Segue os links dos jogos: Quebra-cabeça: https://wordwall.net/pt/resource/22252084</p> <p>Quiz: https://wordwall.net/pt/resource/22252533</p>	 
Jesicley	<p>Atividade sobre frações equivalentes elaborado no modelo de questionário de múltipla escolha. E outro abordando os conceitos de progressão aritmética.</p>	<p>1º jogo https://wordwall.net/play/22411/878/133</p> <p>2º jogo https://wordwall.net/play/22412/750/940</p>	 
Iglesson Reis	<p>Atividade sobre potenciação elaborada no modelo de pares correspondentes.</p>	<p>https://wordwall.net/pt/resource/2119150/4/jogo-da-memoria-diferenciado</p> 	
Paula	<p>Atividade envolvendo as características dos polígonos elaboradas no modelo de questionário.</p>	<p>https://wordwall.net/play/22411/733/690</p>	

Victoria	Atividade sobre os poliedros de Platão elaborada no modelo de questionário de televisão.	https://wordwall.net/play/22194/180/492 	
----------	--	--	---

APÊNDICE B - USOS DO WORDWALL NA FORMAÇÃO CONTINUA DE MATEMÁTICA

OFICINA SOBRE GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA COM O USO DA FERRAMENTA TECNOLÓGICA EDUCACIONAL WORDWALL

DOCENTE: DRA. SIMONE MARIA CHALUB BANDEIRA BEZERRA

MEDIADOR DA OFICINA: PROF. ESP. ANDERSON DE PAIVA MELO

ALUNO	DISCIPLINA	LINK DO WORDWALL 1	LINK DO WORDWALL 2
alessandro lima	Pós- Graduação em Ensino de matemática - UFAC	https://wordwall.net/play/22334/694/452	https://wordwall.net/play/22335/234/617
Andréia Freitas	Pós- Graduação em Ensino de matemática - UFAC	https://wordwall.net/play/21162/428/236	https://wordwall.net/play/21163/527/793
Bruno Luiz Rodrigues e Silva	Pós- Graduação em Ensino de matemática - UFAC	https://wordwall.net/pt/resource/22247356	https://wordwall.net/pt/resource/22246836
Bruno Pasa - Identifique os tipos de triângulos	Pós- Graduação em Ensino de matemática - UFAC	https://wordwall.net/pt/resource/34486391	
Delcimar Rodrigues Cameiro	Pós- Graduação em Ensino de matemática - UFAC	https://wordwall.net/pt/resource/26180849	-
DEYJANES ALVES DA SILVA	Pós- Graduação em Ensino de matemática - UFAC	https://wordwall.net/pt/resource/34486391	
Ducivania de Sousa Ramos	Pós- Graduação em Ensino de matemática - UFAC	https://wordwall.net/pt/resource/34617529	
Elisângela Horácio Menezes	Pós- Graduação em Ensino de matemática - UFAC	https://wordwall.net/pt/resource/34541750/desenho-geom%3a7%3a9tr%3ico	https://wordwall.net/pt/resource/34541705/revolu%3a7%3a3o-francesa
Gustavo Mapeano Almeida de Souza	Pós- Graduação em Ensino de matemática - UFAC	https://wordwall.net/play/21188/800/908	https://wordwall.net/play/21187/381/873
Henrique Oliveira Magalhaes	Pós- Graduação em Ensino de matemática - UFAC	https://wordwall.net/play/21158/360/384	https://wordwall.net/play/22329/011/328
Isabela Maciel Garcias	Pós- Graduação em Ensino de matemática - UFAC	https://wordwall.net/pt/resource/3456804	
Maria Francisca da Silva Moura - AS QUATRO OPERAÇÕES - (3º ano do ensino fundamental anos iniciais).	Pós- Graduação em Ensino de matemática - UFAC	https://wordwall.net/pt/resource/34486053/as-quatro-opera%3a7%3a3o-ano-do-ensino-fundamental-anos-iniciais	
Maria Rejania Pires Lima	Pós- Graduação em Ensino de matemática - UFAC	https://wordwall.net/pt/resource/34618002	
Merijane de Souza Melo	Pós- Graduação em Ensino de matemática - UFAC	https://wordwall.net/pt/resource/34618217	
Sabrina de Castro Pereira Lima - Operações envolvendo Números Inteiros	Pós- Graduação em Ensino de matemática - UFAC	https://wordwall.net/pt/resource/19562486	
Samuel Terto de Sousa Rodrigues	Pós- Graduação em Ensino de matemática - UFAC	https://wordwall.net/play/21159/286/347	https://wordwall.net/play/21162/711/489
Victoria Karoliny Miranda Oliveira	Pós- Graduação em Ensino de matemática - UFAC	https://wordwall.net/play/22194/180/492	https://wordwall.net/play/22130/337/241

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Universidade Federal do Acre
Pró- Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Centro de Ciências Biológicas e da Natureza-CCBN
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Baseado nos termos da Resolução nº 466, de 12 de Dezembro de 2012 e Resolução nº 196/96, de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde.

O presente termo em atendimento as resoluções acima citadas, destina-se a esclarecer ao participante da pesquisa intitulada: **MODOS DE VER/SIGNIFICAR O WORDWALL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: O USO DA GAMIFICAÇÃO NA GRAMÁTICA DOS JOGOS DE LINGUAGEM EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19**, sob a responsabilidade de Anderson de Paiva Melo Mestrando, do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática / MPECIM – UFAC, os seguintes aspectos:

Objetivos: Descrever os modos de ver/significar as distintas práticas docentes na gramática dos jogos de linguagem do Wordwall, referenciada no desconstrucionismo derridiano e na gramática dos jogos de linguagem wittgensteinianos no intuito de ver de outras maneiras as práticas matemáticas com investigações nas disciplinas de Práticas de Ensino de Matemática II (PEMII – 12 estudantes) e Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II (ESEPII – 22 estudantes), em um total de 34 estudantes, que, por meio da gamificação, proporcionará, aos professores em formação inicial, diferenciados jogos de linguagem na mobilização de culturas matemáticas, utilizando-se de jogos de cenas ficcionais e performáticos.

Metodologia: Nesta pesquisa descritiva, adota-se uma abordagem de pesquisa qualitativa, onde se assume a atitude metódica de caráter-terapêutico desconstrucionista, na qual pretende percorrer os diversos modos de ver/significar o Wordwall na formação de professores: o uso da gamificação na gramática dos jogos de linguagem em tempos de pandemia da covid-19 pelos discentes da Universidade Federal do Acre, localizada no município de Rio Branco – AC, especificamente no curso de licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Acre – UFAC, nas disciplinas Práticas de Ensino de Matemática II e Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II. A nossa intenção centra-se em descrever como os discentes significaram no uso as práticas matemáticas com o Wordwall.

Justificativa e Relevância: A justificativa dessa pesquisa, sob a orientação da professora Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra intitulada, modos de ver/significar o Wordwall na formação de professores: o uso da gamificação na gramática dos jogos de linguagem em tempos de pandemia da covid-19 se alicerça na observação de olhares matemáticos atribuídos pelos sujeitos da pesquisa acerca das práticas realizadas com os diversos usos do Wordwall na produção de saberes em práticas matemáticas.

Participação: Discentes da Universidade Federal do Acre, localizada no município de Rio Branco – AC, especificamente no curso de licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Acre – UFAC das disciplinas Práticas de Ensino de Matemática II e Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II.

Riscos e desconfortos: Não haverá riscos e desconfortos para os participantes.

Benefícios: Investigar modos de ver/significar o Wordwall na formação de professores: o uso da gamificação na gramática dos jogos de linguagem em tempos de pandemia da covid-19 para a mobilização de saberes nas diversas culturas matemáticas.

Dano advindo da pesquisa: Não se vislumbra danos advindos da pesquisa

Garantia de esclarecimento: A autoria da pesquisa se compromete está à disposição dos sujeitos participantes da pesquisa no sentido de oferecer quaisquer esclarecimentos sempre que se fizer necessário.

Participação voluntária: A participação dos sujeitos no processo de investigação é voluntária e livre de qualquer forme de remuneração, e caso ache conveniente, o seu consentimento em participar da pesquisa poderá ser retirado a qualquer momento.

Consentimento para participação:

Eu estou ciente e concordo com a participação no estudo acima mencionado. Afirmando que fui devidamente esclarecido quanto os objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetido e os possíveis riscos envolvidos na minha participação. O responsável pela investigação em curso me garantiu qualquer esclarecimento adicional, ao qual possa solicitar durante o curso do processo investigativo, bem como também o direito de desistir da participação a qualquer momento que me fizer conveniente, sem que a referida desistência acarrete riscos ou prejuízos à minha pessoa e meus familiares, sendo garantido, ainda, o anonimato e o sigilo dos dados referentes à minha identificação. Estou ciente também que a minha participação neste processo investigativo não me trará nenhum benefício econômico.

Eu, **SUJEITO DA PESQUISA**, aceito livremente participar da pesquisa intitulada **MODOS DE VER/SIGNIFICAR O WORDWALL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: O USO DA GAMIFICAÇÃO NA GRAMÁTICA DOS JOGOS DE LINGUAGEM EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19**

Desenvolvido(a) pelo mestrando, Anderson de Paiva Melo do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática - MPECIM, sob a orientação do(a) professor(a) Dr(a) Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra, da Universidade Federal do Acre – UFAC.

Assinatura do Participante



Polegar direito

TERMO DE RESPONSABILIDADE DO PESQUISADOR

Eu, **Anderson de Paiva Melo**, apresentei todos os esclarecimentos, bem como discuti com os participantes as questões ou itens acima mencionados. Na ocasião expus minha opinião, analisei as angústias de cada um e tenho ciência dos riscos, benefícios e obrigações que envolvem os sujeitos. Assim sendo, me comprometo a zelar pela lisura do processo investigativo, pela identidade individual de cada um, pela ética e ainda pela harmonia do processo investigativo.

Rio Branco, AC, 14 de Julho de 2023

Assinatura do(a) Pesquisador(a)

Saete Maria Chalub Bandeira

Profa. Dra. Saete Maria Chalub Bandeira
Coordenadora do MPECIM
Portaria N° 4.001, de 30 de dezembro de 2019



PRODUTO EDUCACIONAL



GAMEFLIX

Oficina de Práticas Matemáticas como
Jogos de Linguagem nos Usos do Wordwall
na Formação de Professores



Me. Anderson de Paiva Melo
Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra

Rio Branco
2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE – UFAC
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPEG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS
E MATEMÁTICA – PPGPECIM
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
MPECIM

Produto Educacional
Gameflix: Oficinas de
Práticas Matemáticas como
Jogos de Linguagem nos
Usos do Wordwall na
Formação de Professores

Me. Anderson de Paiva Melo

Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra

Rio Branco
2023

ANDERSON DE PAIVA MELO
SIMONE MARIA CHALUB BANDEIRA BEZERRA

Produto Educacional Gameflix: Oficinas de Práticas Matemáticas como Jogos de Linguagem nos Usos do Wordwall na Formação de Professores

Produto Educacional apresentado à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, referente ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática – MPECIM da Universidade Federal do Acre – UFAC, para o exame de defesa, sob a orientação da Profa. Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra – UFAC.

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática

Linha de Pesquisa: Recursos e Tecnologias no Ensino de Ciências e Matemática

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

M528m Melo, Anderson de Paiva, 1978 -

Gameflix: oficinas de práticas matemáticas como jogos de linguagem nos usos do wordwall na formação de professores / Anderson de Paiva Melo; Orientadora: Dr^a. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra. -2023.

55 f.: il.; 30 cm.

Produto Educacional (Mestrado) – Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática - MPECIM. Rio Branco, 2023.

Inclui referências bibliográficas, anexos e apêndice.

1. Gameflix. 2. Práticas matemáticas. 3. Wordwall. I. Bezerra, Simone Maria Chalub Bandeira (orientadora). II. Título.

CDD: 510.7

Bibliotecária: Nádia Batista Vieira CRB-11º/882

ANDERSON DE PAIVA MELO
SIMONE MARIA CHALUB BANDEIRA BEZERRA

Produto Educacional
Gameflix: Oficinas de Práticas Matemáticas como Jogos de
Linguagem nos Usos do Wordwall na Formação de Professores

Produto Educacional apresentado à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM), como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Acre (UFAC). Para o exame de qualificação, sob orientação da Profa. Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra.

Área de Concentração: Ensino de Ciências e Matemática.

Linha de Pesquisa: Recursos e Tecnologias no Ensino de Ciências e Matemática.

Aprovado com louvor em: Rio Branco-AC, 14/07/2023

BANCA EXAMINADORA

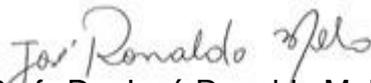


Profa. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra
CCET/UFAC (Orientadora/Presidente)



Profa. Dra. Leila Márcia Ghedin
IFRR/RR (Membro Externo)

Profa. Dra. Lahis Braga Souza
UFAC (Membro Interno)



Prof. Dr. José Ronaldo Melo
UFAC (Membro Interno Suplente)



Rio Branco
2023

SUMÁRIO	
APRESENTAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL	87
INICIANDO A GAMIFICAÇÃO	88
SEÇÃO 1 GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO	88
SEÇÃO 1.1 FUNDAMENTOS DA GAMIFICAÇÃO	89
SEÇÃO 2 APRESENTANDO O WORDWALL	92
SEÇÃO 2.1 CRIANDO UMA CONTA DE USUÁRIO	93
SEÇÃO 2.2 TIPOS DE ATIVIDADES	94
SEÇÃO 2.3 PERSONALIZAÇÃO DOS JOGOS	97
SEÇÃO 2.4 INTEGRAÇÃO COM OUTRAS FERRAMENTAS EDUCACIONAIS	97
SEÇÃO 3 PROBLEMATIZANDO AS PRÁTICAS COM OS PROFESSORES EM FORMAÇÃO INICIAL COM O WORDWALL NA DISCIPLINA DE ESTÁGIO E PRÁTICAS DE ENSINO	99
SEÇÃO 3.1 FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES	100
SEÇÃO 4 GRAVAÇÕES DA OFICINA DE WORDWALL EM VÍDEO AULAS	103
SEÇÃO 4.1 GAMEFLIX – EPISÓDIO 1: INTRODUÇÃO E VISÃO GERAL (VÍDEO 1)	103
APRESENTAÇÃO	103
INTRODUÇÃO AO WORDWALL	103
CRIAÇÃO DE UMA CONTA NO WORDWALL	104
VISÃO GERAL DA INTERFACE DO WORDWALL	104
SEÇÃO 4.2 GAMEFLIX - EPISÓDIO 2: CRIAÇÃO E PERSONALIZAÇÃO DE ATIVIDADES (VÍDEO 2)	104
EXPLORANDO OS TIPOS DE ATIVIDADES	104
CRIAÇÃO DE UMA ATIVIDADE	104
PERSONALIZAÇÃO DE ATIVIDADES	104
SEÇÃO 4.3 GAMEFLIX - EPISÓDIO 3: COMPARTILHAMENTO E ACOMPANHAMENTO DE ATIVIDADES (VÍDEO 3)	105
COMPARTILHAMENTO DE ATIVIDADES COM OS ALUNOS	105
ACOMPANHAMENTO DO DESEMPENHO DOS ALUNOS	105
SEÇÃO 4.4 GAMEFLIX - EPISÓDIO 4: SIGNIFICANDO O WORDWALL NOS VÁRIOS COMPONENTES CURRICULARES E EM OUTRAS PRÁTICAS CULTURAIS (VÍDEO 4)	105
COMO VER O USO DO WORDWALL NOS VÁRIOS COMPONENTES CURRICULARES	106
NÃO PENSE MAS VEJA O WORDWALL EM OUTRAS PRÁTICAS CULTURAIS	106
ENCERRAMENTO	106
SEÇÃO 5 APRESENTAÇÃO DAS TELAS USADAS NA GRAVAÇÃO DA OFICINA	106

SEÇÃO 6 OS LIMITES DE MINHA LINGUAGEM SÃO OS LIMITES DE MEU MUNDO; MAS TODA LINGUAGEM TEM SUA LÓGICA, DE MODO QUE SEUS LIMITES SÃO OS LIMITES DO MUNDO: O CAMINHO QUE NUNCA ACABA, APENAS DAMOS UMA PAUSA PARA UM NOVO RECOMEÇO	129
OS AUTORES	130
COMO TER ACESSO A OFICINA	131
MAKING OF DAS GRAVAÇÕES DO GAMEFLIX	132
REFERÊNCIAS	135

APRESENTAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Título da dissertação: Modos de Ver/Significar o Wordwall na Formação de Professores: o uso da gamificação na gramática dos jogos de linguagem em tempos de pandemia da covid-19.

Título do produto educacional: Gameflix: Práticas Matemáticas como Jogos de Linguagem nos Usos do Wordwall na Formação de Professores.

Sinopse descritiva: O presente produto educacional se constitui como um instrumento de apoio pedagógico ao professor no que tange ao planejamento de atividades práticas com o uso do Wordwall e se configura em uma Coletânea de Vídeos para a Formação de Professores com os usos dos recursos presentes no Wordwall construída durante o percurso formativo do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática – MPECIM em atividades realizadas durante a Covid 19 com estudantes da Formação Inicial em Matemática nas disciplinas de Prática de Ensino de Matemática II e Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II e durante as formações com os professores da Rede Pública Estadual. O material construído servirá como recurso pedagógico de apoio ao professor nas práticas culturais matemáticas compreendidas como Jogos de Linguagem na visão wittgensteiniana. Espera-se que a coletânea aqui apresentada venha a contribuir com o professor nas aulas de matemática e pesquisadores interessados em conhecer outras maneiras de uso do Wordwall em práticas de mobilização de culturas matemáticas.

Autor discente: Prof. Me. Anderson de Paiva Melo

Autora docente: Profa. Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra

Público a quem se destina o produto: Professores de Educação Básica, Professores em Formação Inicial e Contínua em Matemática.

Url do produto: <http://www2.ufac.br/mpecim/menu/produtos-educacionais>

Validação: o produto foi validado por três professores doutores que compuseram a banca de defesa da Dissertação.

Registro: Biblioteca da UFAC-Campus Sede, 2023.

Acesso online: Sim

Incorporação do produto ao sistema educacional: Sim

Alcance em processos de formação: Sim

INICIANDO A GAMIFICAÇÃO

A gamificação é uma técnica de ensino que usa elementos de jogos para motivar e engajar os alunos em atividades educacionais. Essa abordagem tem sido cada vez mais utilizada em salas de aula ao redor do mundo, principalmente com o avanço da tecnologia e da internet. Uma das ferramentas de gamificação mais populares é o Wordwall, uma plataforma digital que permite aos educadores criar atividades interativas, jogos e questionários de maneira fácil e intuitiva. Neste produto educacional, iremos apresentar o Wordwall e ensinar como utilizá-lo para criar aulas mais dinâmicas e envolventes por meio de uma oficina que estará disponibilizada no formato de vídeo aulas no canal do Grupo de trabalho Geplimac, Plataforma Educ e Canal TechnoBoss.

SEÇÃO 1 GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

A gamificação tem se mostrado uma técnica de ensino cada vez mais popular e eficiente em motivar e engajar os alunos em atividades de aprendizagem. Segundo Landers et al. (2018), a gamificação consiste na aplicação de elementos de jogos em contextos não-lúdicos com o objetivo de engajar e motivar as pessoas.

Diversos estudos apontam que a gamificação pode ter impacto positivo na aprendizagem dos alunos. Por exemplo, um estudo realizado por Kapp et al. (2014) mostrou que a gamificação pode aumentar a motivação e o engajamento dos alunos, bem como melhorar o desempenho em testes de conhecimento. Para além das contribuições mencionadas e embora não tenhamos conceitos e ideias pós-estruturalistas aplicadas à gamificação na educação, Foucault (2013) examina as formas pelas quais o poder é exercido e mantido nas instituições sociais. Em seu trabalho "Vigiar e Punir: Nascimento da Prisão", ele discute o conceito de disciplina e controle social. Na gamificação, a estrutura de recompensas e punições pode ser vista como uma forma de exercer poder e influenciar o comportamento dos estudantes. A gamificação pode criar um ambiente de vigilância, onde os estudantes são constantemente monitorados e moldados por meio de recompensas e incentivos.

Na perspectiva da construção social das identidades e como elas são influenciadas pelo discurso e pelas normas sociais, Judith Butler (2014) embora não tenha explorado diretamente a gamificação, seus conceitos podem ser aplicados ao

estudo de como a gamificação pode afetar as percepções e representações de gênero na educação. A gamificação pode ser projetada de maneira a reforçar ou desafiar estereótipos de gênero, criando espaços de aprendizagem que promovam a diversidade e a inclusão.

Já Jean-François Lyotard (2018) discute a natureza fragmentada e descentralizada do conhecimento na sociedade pós-moderna em seu livro "A Condição Pós-Moderna". Na gamificação, isso pode ser observado na diversidade de abordagens e experiências de aprendizagem que podem ser oferecidas. A gamificação na educação pode romper com o modelo tradicional de ensino linear e permitir que os estudantes explorem uma multiplicidade de caminhos e perspectivas para alcançar seus objetivos de aprendizagem. Mais que engajar, motivar e pluralizar, a inclusão oferecendo oportunidades de aprendizagem que levem em consideração as perspectivas raciais e étnicas diversas é marca de J. Halberstam (2021) que embora seja conhecido principalmente por seu trabalho sobre teoria queer, sua abordagem antirracista em "A Teoria Queer: Um Guia Antirracista" pode ser aplicada à gamificação na educação para promover espaços inclusivos e abertos. A gamificação pode ser projetada de forma a valorizar e respeitar a diversidade de experiências e identidades dos estudantes.

Com as últimas abordagens queremos mostrar que por mais que não haja um debruçar mais profundo destes filósofos acerca da gamificação, suas ideias podem fornecer uma lente crítica e analítica numa base conceitual para refletir sobre como a gamificação pode influenciar o poder, as identidades, o conhecimento fragmentado e a inclusão na educação.

SEÇÃO 1.1 FUNDAMENTOS DA GAMIFICAÇÃO

Nesta seção iremos apresentar os fundamentos da gamificação e sua importância no processo de ensino-aprendizagem. Serão abordados conceitos como ludicidade, motivação, feedback e engajamento, bem como as principais teorias que sustentam essa abordagem educacional. Será apresentado também um histórico da gamificação, desde sua origem até os dias de hoje, mostrando como essa técnica evoluiu ao longo do tempo.

A gamificação é uma abordagem que utiliza elementos e mecânicas dos jogos em contextos não relacionados aos jogos, como educação, negócios e saúde, com o

objetivo de aumentar a motivação, o engajamento e o aprendizado dos participantes. Ela se baseia em alguns fundamentos e conceitos chave que contribuem para sua efetividade no processo de ensino-aprendizagem.

Ludicidade: A ludicidade refere-se à utilização de elementos e características dos jogos, como desafios, regras, recompensas e competição. Esses elementos tornam o processo de aprendizagem mais divertido, envolvente e prazeroso, proporcionando uma experiência mais significativa para os alunos.

Motivação: A gamificação busca despertar a motivação intrínseca nos alunos, ou seja, o desejo interno de aprender e se engajar na atividade proposta. Os elementos dos jogos, como a definição de metas, o progresso gradual e a sensação de conquista, podem estimular a motivação dos alunos, tornando-os mais propensos a participar ativamente e persistir nas tarefas.

Feedback: A gamificação enfatiza o fornecimento de feedback imediato e contínuo aos alunos. Isso pode ser feito por meio de recompensas, pontuações, níveis ou outras formas de retorno visual e auditivo. O feedback efetivo ajuda os alunos a compreender seu desempenho, identificar áreas de melhoria e promover um aprendizado mais autônomo.

Engajamento: A gamificação visa aumentar o engajamento dos alunos, criando um ambiente participativo e interativo. Através da incorporação de desafios, colaboração entre pares, narrativas envolventes e atividades práticas, a gamificação busca despertar o interesse dos alunos, mantê-los envolvidos e promover a aprendizagem ativa.

Alguns dos principais teóricos que sustentam a abordagem da gamificação no contexto educacional incluem:

Teoria da Autodeterminação: Desenvolvida por Edward Deci e Richard Ryan, a teoria da autodeterminação enfatiza a importância da motivação intrínseca e dos três pilares fundamentais: competência, autonomia e relacionamento. A gamificação, ao fornecer desafios e oportunidades de escolha, pode atender a essas necessidades psicológicas básicas, estimulando a motivação dos alunos.

Teoria da Cognição Situada: Proposta por Jean Lave e Etienne Wenger, a teoria da cognição situada destaca a importância do contexto e da interação social no processo de aprendizagem. A gamificação, ao criar ambientes virtuais imersivos e promover a colaboração entre os alunos, pode facilitar a construção do conhecimento por meio da interação social e da aplicação prática.

Teoria da Fluência Lúdica: Proposta por Thomas Malone, a teoria da fluência lúdica sugere que a motivação e o engajamento nos jogos são resultado de desafios balanceados, feedback claro, objetivos significativos e imersão na atividade. Ao incorporar esses elementos em ambientes de aprendizagem, a gamificação pode melhorar a experiência de aprendizagem dos alunos.

Na pesquisa em tela nos embasamos no filósofo Wittgenstein no que se refere a Epistemologia dos usos, em que o conhecimento dar-se-á através dos usos em atividades com o Wordwall, sustentando a matemática como um jogo de linguagem guiado por regras, sendo o Wordwall um desses jogos em que os conceitos matemáticos podem ser significados através de seus recursos.

Wittgenstein (1980, p. 228) enfatiza uma significação a respeito da matemática, **“Por que eu não deveria dizer que o que chamamos de matemática é uma família de atividades com uma família de propósitos?” Já os pesquisadores Miguel e Vilela, a partir desta indagação, refletem que: [...], podemos entender as matemáticas como [...] aspectos de atividades humanas realizadas com base em um conjunto de práticas sociais [...]** (MIGUEL E VILELA, 2008, p. 112), como as escolares, as científicas, as não escolares e tantas outras que utilizam esses saberes. Miguel et al. (2010b, p. 152-153) também enfatizam que um dos usos da palavra prática, “nos sugere vê-la como um conjunto de ações efetivas intencionais, coordenadas e regradas, realizadas pelos sujeitos, pautadas em maneiras de agir comuns aos homens”. Para o mesmo autor, “interpretar uma prática efetiva significa expressá-la de outras maneiras, isto é, substituir uma forma de expressão dessa prática por outra” (MIGUEL et al., 2010b, p. 153).

A gamificação assim como Miguel e Vilela (2008) ancoram suas raízes em teorias e práticas que remontam a várias décadas. Embora a aplicação de elementos dos jogos no ensino possa ser encontrada em diferentes momentos da história, foi a partir dos anos 2000 que o termo "gamificação" começou a ganhar destaque. A evolução da gamificação ao longo do tempo pode ser observada da seguinte forma:

Anos 1980-1990: Nesse período, as primeiras aplicações de jogos na educação surgiram com os jogos educacionais de computador, como "Oregon Trail" e "Where in the World is Carmen Sandiego?". Esses jogos foram projetados com o objetivo principal de ensinar conceitos específicos, como geografia e história, de forma interativa e divertida.

Anos 2000: Com o avanço da tecnologia digital e a popularização da internet, surgiram plataformas de e-learning e aplicativos educacionais que incorporavam elementos dos jogos para tornar o processo de aprendizagem mais envolvente. No entanto, o termo "gamificação" ainda não era amplamente utilizado.

Anos 2010: Foi nessa década que o termo "gamificação" ganhou popularidade. Empresas e instituições começaram a adotar a gamificação como uma estratégia para motivar e engajar os usuários em diversas áreas, incluindo a educação. As principais características dos jogos, como pontuações, desafios, níveis e recompensas, passaram a ser aplicadas em ambientes educacionais para estimular o aprendizado.

Atualmente: A gamificação continua evoluindo e se adaptando às demandas educacionais modernas. Com o surgimento de tecnologias avançadas, como realidade virtual e realidade aumentada, novas possibilidades surgiram para a criação de experiências educacionais imersivas. Além disso, a personalização e a adaptatividade estão se tornando cada vez mais presentes, permitindo que os sistemas gamificados se ajustem às necessidades individuais de cada aluno.

SEÇÃO 2 APRESENTANDO O WORDWALL

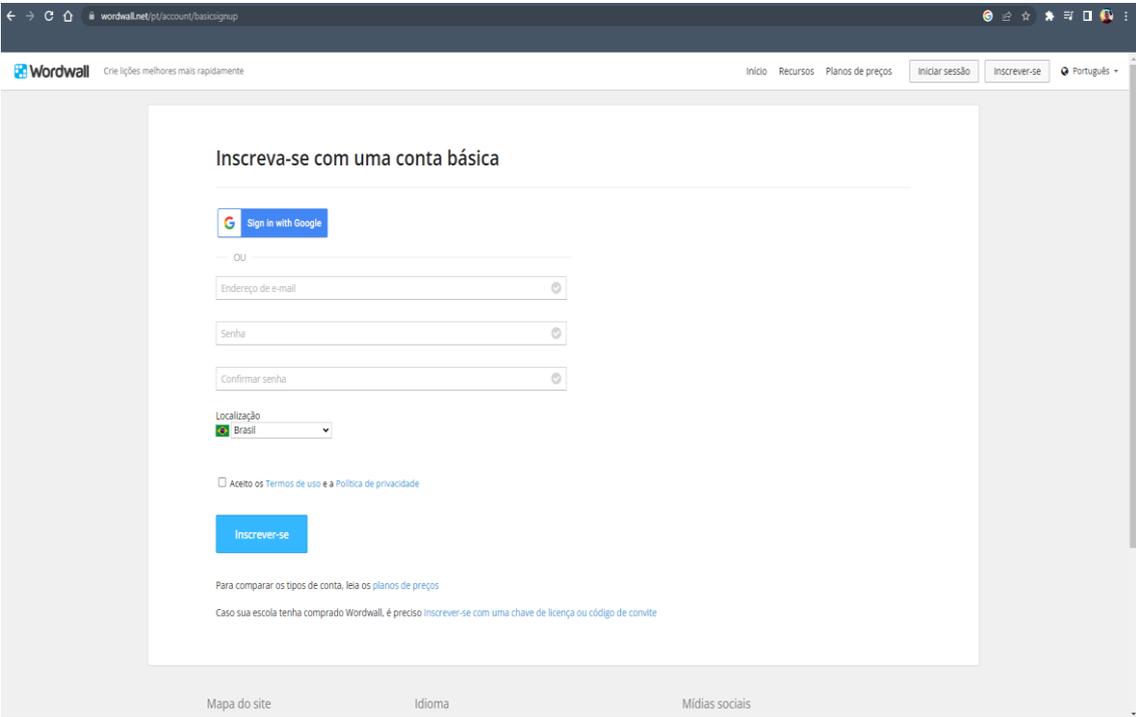
Nesta segunda seção, iremos apresentar a plataforma Wordwall e suas principais funcionalidades. Serão mostrados os diferentes tipos de atividades que podem ser criadas na plataforma, como jogos de correspondência, quebra-cabeças, desafios de múltipla escolha, entre outros. Serão também abordados aspectos técnicos, como a criação de contas de usuário, a personalização dos jogos e a integração com outras ferramentas educacionais.

Com uma interface fácil de usar e uma variedade de recursos, o Wordwall torna o aprendizado mais envolvente e divertido. Nesta apresentação, vamos explorar as principais funcionalidades do Wordwall e mostrar como ele pode ser usado para criar diferentes tipos de atividades interativas.

SEÇÃO 2.1 CRIANDO UMA CONTA DE USUÁRIO

Antes de começar a criar atividades no Wordwall, os educadores precisam criar uma conta de usuário. O processo é simples e rápido, onde o professor pode usar sua conta google ou cadastrar uma nova conta permitindo-os o acesso em todas as funcionalidades da plataforma.

Figura 01 - Criando uma conta de usuário



A imagem mostra a interface de usuário para a criação de uma conta básica no Wordwall. O formulário contém os seguintes elementos:

- Botão "Sign in with Google".
- Seletor "OU".
- Campos de entrada para "Endereço de e-mail", "Senha" e "Confirmar senha", cada um com ícones para alternar a visibilidade.
- Menu suspenso "Localização" com "Brasil" selecionado.
- Caixa de seleção para "Aceito os Termos de uso e a Política de privacidade".
- Botão "Inscrever-se".
- Links para "planos de preços" e "inscrever-se com uma chave de licença ou código de convite".

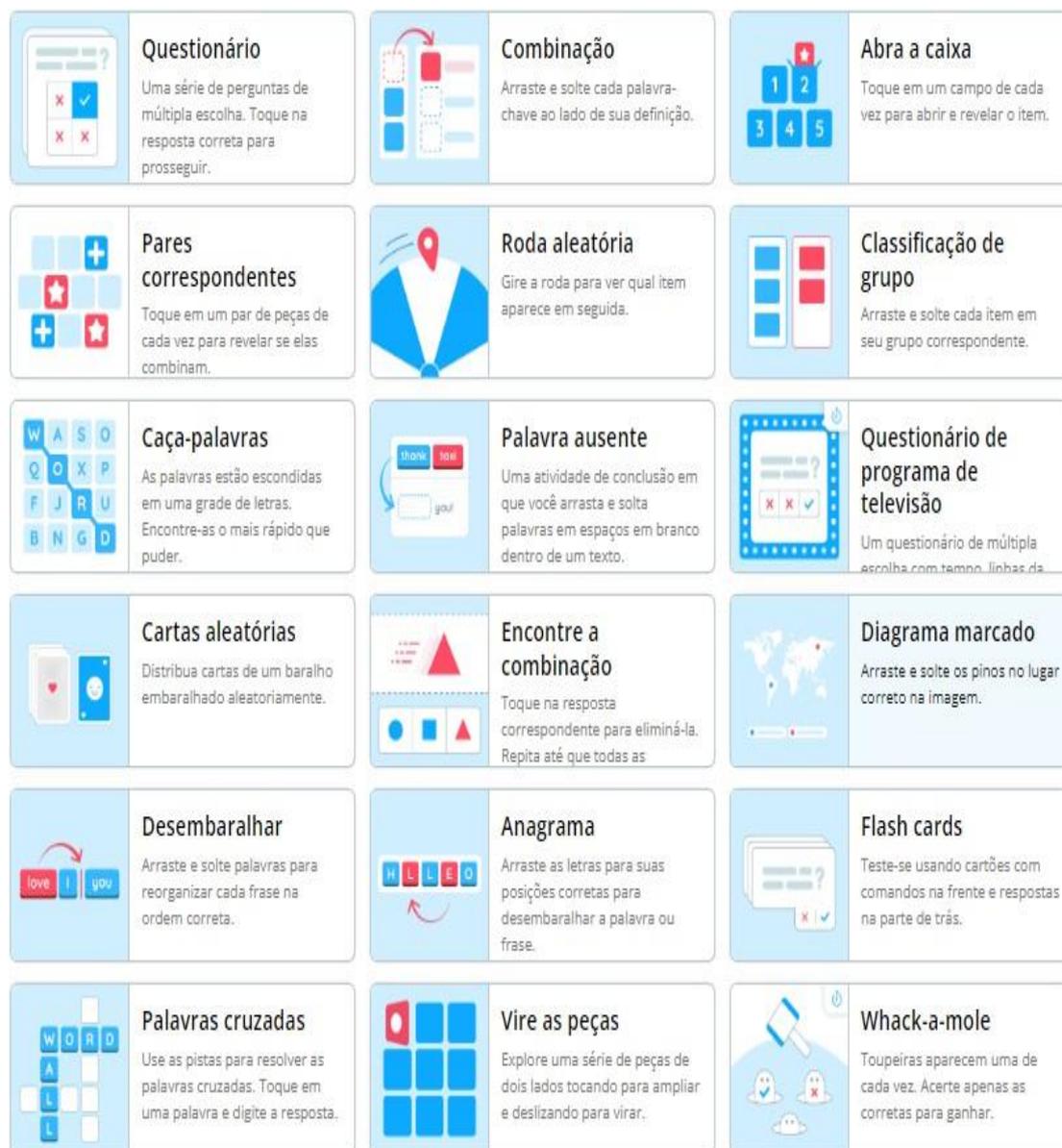
Na barra superior, há links para "Início", "Recursos" e "Planos de preços", além de botões para "Iniciar sessão" e "Inscrever-se", e uma opção de idioma "Português".

Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2022.

SEÇÃO 2.2 TIPOS DE ATIVIDADES

O Wordwall oferece uma ampla gama de atividades interativas que podem ser criadas e personalizadas de acordo com as necessidades dos educadores e dos alunos. Vamos dar uma olhada em alguns dos tipos mais populares:

Figura 02 – Tipos de atividades



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2022.

- a) **Jogos de correspondência:** Esses jogos ajudam os alunos a associar itens relacionados. Por exemplo, você pode criar um jogo de correspondência para combinar palavras em inglês com suas traduções em outro idioma.

Figura 03 – Modelo de correspondência

0:25

A etnomatemática é uma abordagem que reconhece e valoriza a diversidade cultural e os diferentes sistemas matemáticos presentes em diversas culturas. Gamificando com o Wordwall a matemática, quais elementos da etnomatemática podemos explorar na formação docente?

Area triângulo
 h : base
 h : altura
 $A = \frac{b \cdot h}{2}$

Em uma cultura indígena, o povo realiza uma cerimônia de plantio, na qual uma criança escolhe um tipo de planta para ser plantada. Ela escolhe a planta que uma criança particular gosta que se relaciona com a planta que ela escolheu para plantar. Qual a relação entre as plantas e a cultura indígena? Qual a importância da etnomatemática em um contexto como este?

"Os limites de minha linguagem significam os limites de meu mundo." Qual filósofo Pós-estruturalista usou esse aforismo?

A gamificação é uma abordagem que utiliza elementos e mecânicas dos jogos em contextos não relacionados aos jogos, como educação, negócios e saúde, com o objetivo de aumentar a motivação, o engajamento e o aprendizado dos participantes. Qual alternativa representa alguns de seus fundamentos que contribuem no ensino?

Podemos relacionar o logocentrismo ao Wordwall considerando que a plataforma desafia a ideia de que apenas a palavra falada ou a escrita tradicional têm autoridade no processo de aprendizagem. O Wordwall oferece espaço para diferentes formas de expressão, incluindo imagens, jogos e atividades interativas, ampliando assim as possibilidades de comunicação e compreensão. Qual filósofo aborda além do termo logocentrismo, os termos "Diférance", "Trace" e "Desocstrucion"?

☰ Girador aleatório Embaralhar Restaurar eliminado 🔊 ↺

Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2022.

- a) **Desafios de múltipla escolha:** Esses desafios permitem que os alunos testem seu conhecimento respondendo a perguntas de múltipla escolha. É uma ótima maneira de revisar conceitos e verificar o progresso dos alunos.

Figura 04 – Modelo de Atividade de Múltipla Escolha

0:07

✓ 0

A gamificação é uma abordagem que utiliza elementos e mecânicas dos jogos em contextos não relacionados aos jogos, como educação, negócios e saúde, com o objetivo de aumentar a motivação, o engajamento e o aprendizado dos participantes. Qual alternativa representa alguns de seus fundamentos que contribuem no ensino?

A Ludicidade e Altruísmo

B Motivação e Espírito de Liderança

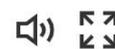
C Engajamento e Destreza

D Ludicidade e Destreza

E Motivação e Engajamento



◀ 1 de 5 ▶



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2022.

- a) **Atividades de preenchimento de espaços:** Essas atividades envolvem preencher lacunas em palavras, frases ou equações. Elas servem para praticar a gramática, a ortografia e atividades matemáticas.

Figura 05 – Modelo de Atividade com Preenchimento de Espaços

0:26 Digite as letras ✓0

3



Área triângulo
b: base
h: altura
 $A = \frac{b \cdot h}{2}$

Em uma cultura indígena, o povo realiza uma cerimônia de plantio, na qual eles distribuem sementes em um padrão geométrico específico. Suponha que uma cerimônia particular exija que as sementes sejam plantadas em uma área triangular com uma base de 6 metros e uma altura de 4 metros. Qual a área da região triangular onde as sementes devem ser plantadas durante a cerimônia

≡

⌨

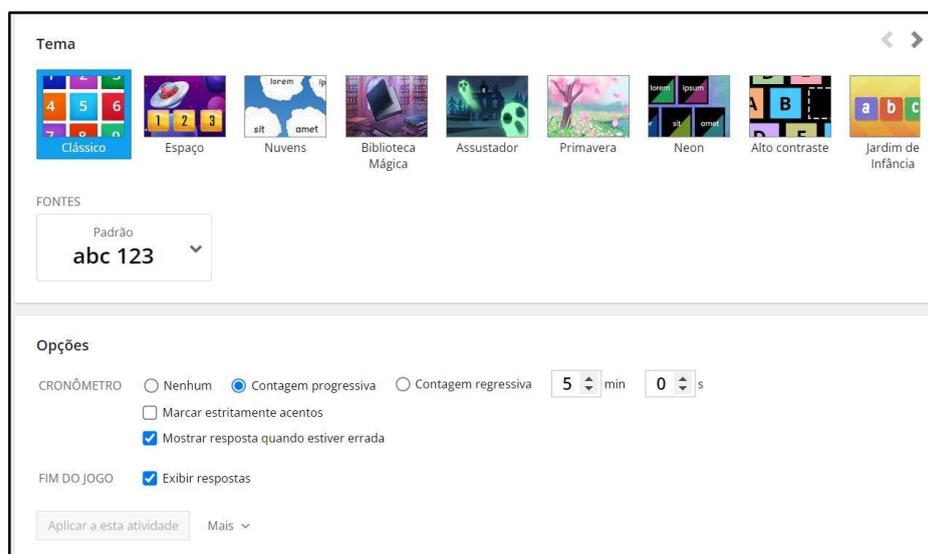
🔊
↕

Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2022.

SEÇÃO 2.3 PERSONALIZAÇÃO DOS JOGOS

O Wordwall oferece uma variedade de opções de personalização para que os educadores possam adaptar as atividades aos seus currículos e objetivos educacionais. Alguns recursos de personalização incluem:

Figura 06 – Personalizando sua atividade no Wordwall



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2022.

- a) **Escolha de temas e cores:** É possível selecionar temas prontos ou personalizar as cores e o design dos jogos para torná-los mais atrativos e alinhados à identidade visual da escola.
- b) **Inclusão de imagens e mídia:** Os educadores podem adicionar imagens, vídeos ou áudios às atividades para torná-las mais interativas e envolventes.
- c) **Configuração de níveis de dificuldade:** Os educadores podem ajustar os níveis de dificuldade das atividades de acordo com o nível de habilidade dos alunos. Isso permite que eles personalizem o desafio para atender às necessidades individuais de cada estudante.

SEÇÃO 2.4 INTEGRAÇÃO COM OUTRAS FERRAMENTAS EDUCACIONAIS

O Wordwall oferece integração com outras ferramentas e plataformas educacionais, ampliando ainda mais as possibilidades de uso. Alguns exemplos de

integrações incluem:

a) Google Classroom: Os educadores podem importar e exportar atividades do Wordwall para o Google Classroom, facilitando a distribuição e coleta de trabalhos dos alunos.

Integração com o Google Classroom

b) LMS (Learning Management System): O Wordwall se integra a diferentes sistemas de gerenciamento de aprendizagem, permitindo que os educadores incorporem as atividades interativas diretamente em suas plataformas de ensino online.

Integração com LMS

c) Ferramentas de avaliação: As atividades criadas no Wordwall podem ser usadas como ferramentas de avaliação formativa. Os educadores podem acompanhar o progresso dos alunos, identificar áreas de dificuldade e adaptar seu ensino de acordo.

Figura 07 – Integrando com ferramentas educacionais como o Google Classroom



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2022.

A Plataforma Wordwall oferece uma ampla gama de recursos para tornar o aprendizado mais interativo e divertido. Com sua variedade de atividades personalizáveis e integração com outras ferramentas educacionais, os educadores podem criar experiências de aprendizado envolventes que atendam às necessidades de seus alunos. Experimente o Wordwall e transforme o ensino em uma jornada divertida e interativa!

SEÇÃO 3 PROBLEMATIZANDO AS PRÁTICAS COM OS PROFESSORES EM FORMAÇÃO INICIAL COM O WORDWALL NA DISCIPLINA DE ESTÁGIO E PRÁTICAS DE ENSINO

Nessa seção, iremos ensinar como criar atividades no Wordwall, passo a passo. Serão apresentadas dicas e estratégias para criar jogos e questionários envolventes e divertidos, além de exemplos práticos de atividades que podem ser criadas na plataforma. Serão mostradas também formas de avaliar o desempenho dos alunos nas atividades criadas e como utilizar o feedback para melhorar o processo de ensino-aprendizagem. **Como usar o conceito e instigar os professores a fazer o uso do Wordwall?**

A desconstrução, concebida por Jacques Derrida, é uma abordagem filosófica que questiona a estabilidade das estruturas linguísticas e enfatiza a multiplicidade de significados em um texto. Embora a desconstrução seja tipicamente aplicada à análise de textos literários, podemos estender seus princípios à prática pedagógica e ao uso de ferramentas educacionais, como o Wordwall. Essa ferramenta mostrada aos professores, ajuda na reflexão de como podemos desconstruir as estruturas pedagógicas existentes no ensino. O Wordwall oferece recursos interativos e dinâmicos que permitem aos professores e alunos explorar múltiplas perspectivas e significados. Os professores podem criar atividades envolventes, como quebra-cabeças, jogos de correspondência e quizzes, que estimulam a participação ativa dos alunos, promovendo uma desconstrução do modelo tradicional de ensino unidirecional.

Já a terapia concebida por Wittgenstein nos leva a pensar os diversos usos que podemos realizar quando nos referimos a um conceito, problematizando-o de diversas

maneiras e criando estratégias de exploração com as tendências de Educação Matemática, seja o uso de jogos, de vídeos, etc. Nesse sentido, pensamos o Wordwall também como um jogo de linguagem com seus diversos recursos. Só aprendemos jogando esse jogo de linguagem.

SEÇÃO 3.1 FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES

A formação contínua, também conhecida como desenvolvimento profissional, refere-se ao processo de aprendizagem contínuo que ocorre ao longo da carreira de um profissional. É um meio de aprimorar conhecimentos, habilidades e atitudes, possibilitando a adaptação às mudanças nas práticas profissionais e o desenvolvimento de novas competências.

No contexto educacional, a formação contínua é fundamental para garantir a qualidade do ensino e o progresso dos educadores. Ela permite que os professores se atualizem em relação às teorias pedagógicas mais recentes, descubram novas abordagens metodológicas e utilizem ferramentas tecnológicas que possam enriquecer o processo de ensino e aprendizagem.

A tecnologia tem desempenhado um papel cada vez mais relevante na formação contínua dos educadores. Ela oferece novas possibilidades de acesso a recursos educacionais, comunicação, colaboração e práticas inovadoras. Através de ferramentas digitais, os educadores podem expandir seus horizontes e encontrar novas maneiras de envolver os alunos em atividades de aprendizado.

Nesse sentido, a plataforma Wordwall tem se destacado como uma ferramenta versátil e de fácil utilização. Ela permite a criação de diversos tipos de atividades interativas, como palavras cruzadas, jogos de correspondência, quebra-cabeças, entre outros. Essas atividades podem ser personalizadas de acordo com as necessidades e objetivos de ensino de cada educador, tornando-se uma opção atrativa para diversificar as estratégias de ensino.

A realização de oficinas sobre a plataforma Wordwall pode ser vista como uma oportunidade valiosa de formação contínua para os educadores. Nessas oficinas, os professores têm a chance de explorar as funcionalidades da plataforma, aprender a criar atividades interativas e compartilhar experiências com outros profissionais.

Durante a oficina, os educadores fizeram uso de diferentes recursos oferecidos pela plataforma e significaram sobre como eles poderiam ser aplicados em suas

práticas pedagógicas. Além disso, a interação com outros participantes promoveu a troca de ideias e a construção coletiva do conhecimento, enriquecendo a experiência de aprendizado.

Podemos mencionar que a mola propulsora para a produção deste produto educacional se deu em momento de formação de professores com o uso da gamificação na gramática dos jogos de linguagens em tempos de pandemia da “covid 19” como ferramenta na formação inicial e nas problematizações nas diferentes práticas culturais observadas nas disciplinas de Prática de Ensino de Matemática II e Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa II, disciplinas do Curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade Federal do Acre – UFAC, Campus Sede, situado na Cidade de Rio Branco, no estado do Acre.

Na ocasião que realizávamos esse momento de diálogo ficcional como podemos observar abaixo, assumi um compromisso com um aluno que tinha necessidades especiais²²:

Ana Luísa (levanta a mão e logo fala ao professor da oficina): Professor, ele não houve e nem fala e seu nome é José Arthur. Se o senhor quiser posso mediar sua conversa com ele.

Professor da Oficina (Surpreso com o momento, diz): Ana e não percebi! Claro que quero que me ajude a mediar esse momento com o José Arthur. Primeiramente quero pedir desculpas ao José Arthur por não ter percebido e ter adaptado esse nosso momento a ele, mas agora estou inteiramente a sua disposição meu nobre aluno, e em que posso ajudá-lo inicialmente?

Ana Luísa (Virasse para José Arthur e traduz toda a fala do professor da oficina).

José Arthur (Abre um sorriso e usando a linguagem de sinais, responde): Ana diga ao professor que não fique constrangido e que aceito suas desculpas, que o mundo está se adaptando as diversas necessidades que eu e outras pessoas têm. Que nosso país já está bem a frente com políticas públicas para dar suporte aos mais de 17 milhões de brasileiros com necessidades especiais. E que mesmo só observando a

²² O diálogo abaixo é uma enxertia que trouxemos da seção 5.1, do texto dissertativo com o intuito de pensar em uma ampliação para o nosso produto atendendo estudantes e professores com necessidades especiais.

oficina, me questionei em como poderíamos socializar essa ferramenta com mais professores e discentes e como alcançar pessoas como eu?

Ana Luísa media esse momento e faz a tradução de toda a fala de José Arthur para o professor da oficina.

Professor da Oficina (com os olhos marejados, diz): José Arthur, eu não consigo expressar a gratidão que tenho a você pelo olhar que me faltou e com a clareza de informações sobre a sua necessidade e de tantas pessoas! Lhe respondo que podemos alcançar sim mais pessoas com necessidade especiais, com os mais diversos aplicativos de tradução para libras. Podemos citar vários como; Hand Talk que inclusive é um dos mais famosos, ProDeaf, Vlibras, Uni Libras e Rybená.

Mas veja bem José Arthur, quero assumir agora com você e todos os alunos aqui presentes, um compromisso de que, meu produto educacional será uma oficina em vídeo sobre o Wordwall gravada em estúdio com intérprete e será disponibilizada na plataforma Educ que é uma plataforma que hospeda todos os vídeos, oficinas e cursos para os professores da Secretaria de Educação do Estado do Acre e no Youtube, assim conseguiremos atender sua preocupação não só com a socialização como também com o maior número de pessoas alcançadas.

José Arthur observa a tradução que Ana Luísa faz e usando as mãos faz o gesto de palmas agradecendo a iniciativa do professor.

Professor da Oficina (faz reverência a José Arthur e diz): José Arthur, eu que serei eternamente grato com sua contribuição. E lhe digo mais, se o meu compromisso é realmente com o homem concreto, com a causa de sua humanização, de sua libertação, não posso por isso mesmo prescindir da ciência, nem da tecnologia, com as quais me vou instrumentando para melhor lutar por esta causa”²³

²³ (FREIRE, 2011, p. 2).

SEÇÃO 4 GRAVAÇÕES DA OFICINA DE WORDWALL EM VÍDEO AULAS

Como professor de Matemática que atuou na educação básica, no ensino superior e atualmente a frente do Departamento de Inovações Educacionais e Mídias Digitais, trabalhando num setor de inovação busquei refletir as matemáticas em usos de outras maneiras, especificamente com o uso do Wordwall, seja na formação inicial ou contínua de professores. Pensando dessa maneira elaboramos um roteiro para a gravação de todo o conteúdo da **oficina em 4(quatro) vídeos**. As gravações foram realizadas nos estúdios do Centro de Mídias da Secretaria de Educação do Estado do Acre e foram disponibilizados na plataforma Educ, na página do GEPLIMAC do qual sou membro, no Educapes e na página do pesquisador.

A oficina de vídeo aulas sobre o Wordwall tem como objetivo habilitar os professores para a utilização dessa plataforma, contribuindo para a aquisição de novas habilidades e competências e para a melhoria da qualidade da educação. Espera-se que os impactos discutidos nesta oficina sejam alcançados e que a utilização do Wordwall seja incorporada na prática pedagógica dos professores.

E usando um dos aforismos de Wittgenstein (1999, p.52), “**Não pense, mas veja!**”, podemos acompanhar o roteiro de cada cena da oficina por meio dos **vídeos do Gameflix**, que apresentamos a seguir, contendo as Oficinas sobre o Wordwall (4 vídeos)

SEÇÃO 4.1 GAMEFLIX – EPISÓDIO 1: INTRODUÇÃO E VISÃO GERAL (VÍDEO 1)

No Episódio 1, vamos apresentar para você o Wordwall, trazendo uma visão Geral da interface, todos os elementos dessa Ferramenta. Lhe ensinando na criação de uma conta gratuita até fazer o upgrade para a conta premium.

APRESENTAÇÃO

- Cumprimente os espectadores e apresente-se como facilitador da oficina.

INTRODUÇÃO AO WORDWALL

- Explique brevemente o que é o Wordwall.
- Destaque as principais funcionalidades e benefícios do Wordwall para professores e alunos.

CRIAÇÃO DE UMA CONTA NO WORDWALL

- Descreva o processo de criação de uma conta no Wordwall.
- Explique como os professores podem acessar recursos adicionais com uma conta premium.

VISÃO GERAL DA INTERFACE DO WORDWALL

- Apresente a interface do Wordwall, destacando os principais elementos e opções disponíveis.

SEÇÃO 4.2 GAMEFLIX - EPISÓDIO 2 : CRIAÇÃO E PERSONALIZAÇÃO DE ATIVIDADES (VÍDEO 2)

No Episódio 2, vamos descrever como criar e personalizar atividades do Wordwall, explorando os tipos, apresentando todo o processo de criação e como alterar cores, layout e inserir imagens. Na personalização da atividade o professor pode atribuir o período disponível da atividade, quantas vidas o jogador terá, a opção de ver as respostas no término do jogo e resolver novamente para aprimorar o conteúdo estudado.

EXPLORANDO OS TIPOS DE ATIVIDADES

- Apresente os diferentes tipos de atividades disponíveis no Wordwall, como quizzes, palavras cruzadas, jogos de memória, entre outros.
- Destaque as características e finalidades de cada tipo de atividade.

CRIAÇÃO DE UMA ATIVIDADE

- Descreva o processo de criação de uma atividade passo a passo.
- Mostre como adicionar perguntas, respostas e opções de personalização.

PERSONALIZAÇÃO DE ATIVIDADES

- Explique como os professores podem personalizar as atividades, como alterar cores, adicionar imagens e personalizar o layout.

SEÇÃO 4.3 GAMEFLIX – EPISÓDIO 3: COMPARTILHAMENTO E ACOMPANHAMENTO DE ATIVIDADES (VÍDEO 3)

No Episódio 3, vamos descrever como compartilhar as atividades com os alunos e outros docentes, assim como o acompanhamento dos resultados individuais dos alunos nas atividades e de cada questão trabalhada, possibilitando após o jogo realizar a recomposição dos conteúdos que não alcançaram seus objetivos.

COMPARTILHAMENTO DE ATIVIDADES COM OS ALUNOS

- Explique as diferentes maneiras pelas quais os professores podem compartilhar as atividades criadas no Wordwall com os alunos.
- Mostre como gerar um link, incorporar em um site ou enviar por e-mail.

ACOMPANHAMENTO DO DESEMPENHO DOS ALUNOS

- Descreva como os professores podem acompanhar o desempenho dos alunos nas atividades criadas.
- Mostre como visualizar relatórios e estatísticas de desempenho.

SEÇÃO 4.4 GAMEFLIX - EPISÓDIO 4: SIGNIFICANDO O WORDWALL NOS VÁRIOS COMPONENTES CURRICULARES E EM OUTRAS PRÁTICAS CULTURAIS (VÍDEO 4)

No episódio 4, significamos o Wordwall com seus usos nas atividades de matemática, das culturas dos povos originários em momento de formação nos diversos componentes curriculares, além de contarmos com a participação do professor de química Everton Reis que fez uma abordagem interdisciplinar com o professor Anderson Melo sobre o conceito e as aplicações matemáticas do pH das soluções que podem ser ácidas, básicas e neutras. Contamos com um momento filosófico onde Ludwig Wittgenstein e Jacques Derrida fazem uma relação de seus aforismos com o Wordwall, deixamos os nossos agradecimentos a todos os que contribuíram para a realização desta oficina e este produto, em especial a minha querida orientadora professora Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra e finalizamos deixando uma frase de reflexão para pesquisas futuras.

COMO VER O USO DO WORDWALL NOS VÁRIOS COMPONENTES CURRICULARES

- Apresente o uso do Wordwall nas diversas ciências.
- Apresente os trabalhos realizados pelos docentes.

NÃO PENSE MAS VEJA O WORDWALL EM OUTRAS PRÁTICAS CULTURAIS

- Compartilhe práticas realizadas com o Wordwall pelos docentes das disciplinas trabalhadas na UFAC.
- Compartilhe atividades realizadas pelos professores do interior.

ENCERRAMENTO

- Agradeça aos espectadores por assistirem à oficina.
- Incentive-os a explorar o Wordwall e experimentar as atividades criadas.
- Oferecer dicas para o uso efetivo do Wordwall em sala de aula ou em atividades remotas.
- Apontamentos de Ludwig Wittgenstein e Jacques Derrida relacionando seus aforismos com a plataforma de gamificação Wordwall.
- **Concluir o vídeo fazendo a seguinte pergunta: *Você já pensou como podemos significar a gamificação e o Wordwall nas eletivas no Ensino Híbrido?***

SEÇÃO 5 APRESENTAÇÃO DAS TELAS USADAS NA GRAVAÇÃO DA OFICINA

As telas que serão apresentadas têm o propósito de informar, orientar e capacitar os participantes para que possam utilizar o Wordwall de várias maneiras em seus usos e culturas, e em suas práticas educacionais, promovendo o engajamento e o aprendizado dos alunos.

5.1 ABERTURA DOS EPISÓDIOS DA GAMEFLIX

Figura 08 – Tela de abertura do Gameflix uma oficina com o uso do Wordwall



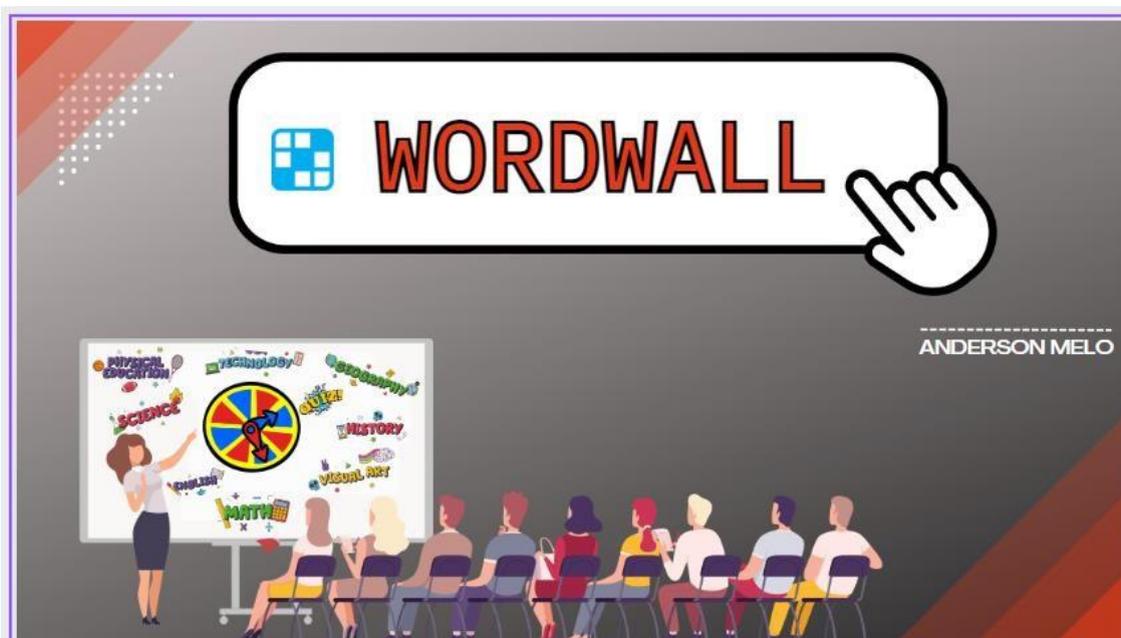
Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023.

Figura 09 – Tela de apresentação do título do produto



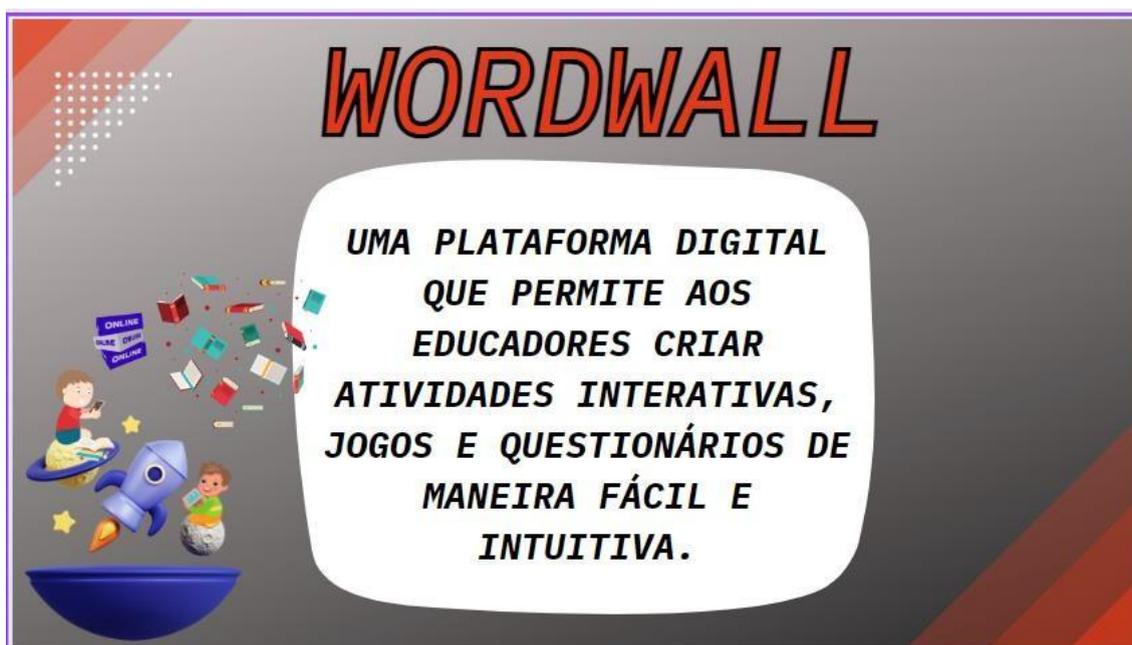
Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 10 – Tela de apresentação do Wordwall



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 11 – Imagem explicando o que é o Wordwall



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

5.1.1 EPISÓDIO 1

Figura 12 – Tela de abertura do Gameflix uma oficina com o uso do Wordwall



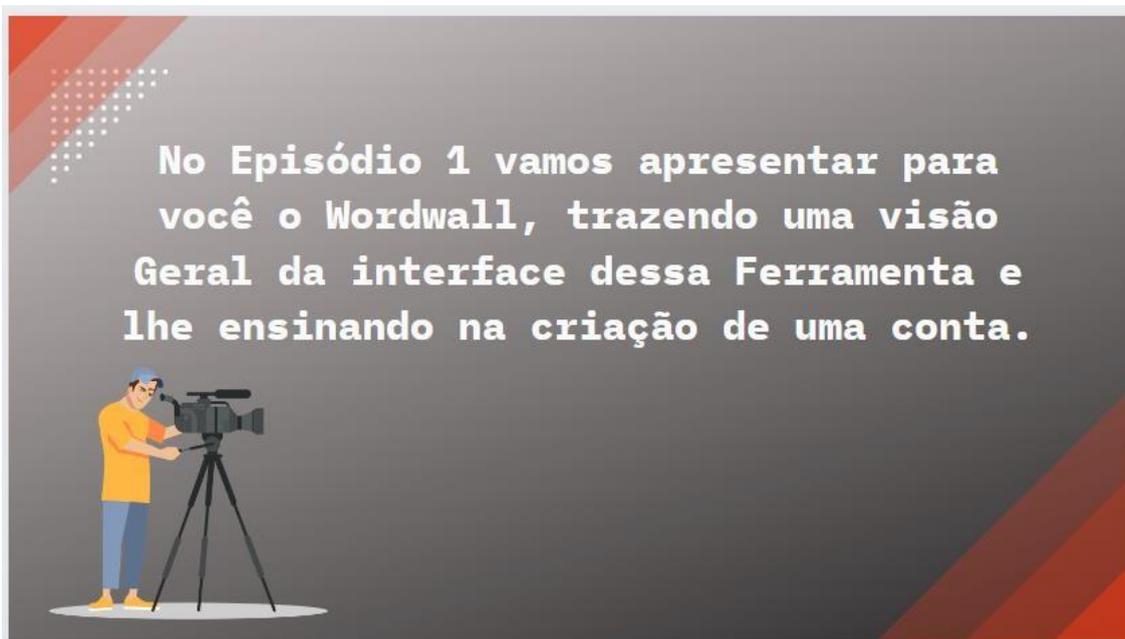
Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 13 – Imagem apresentando o episódio 1



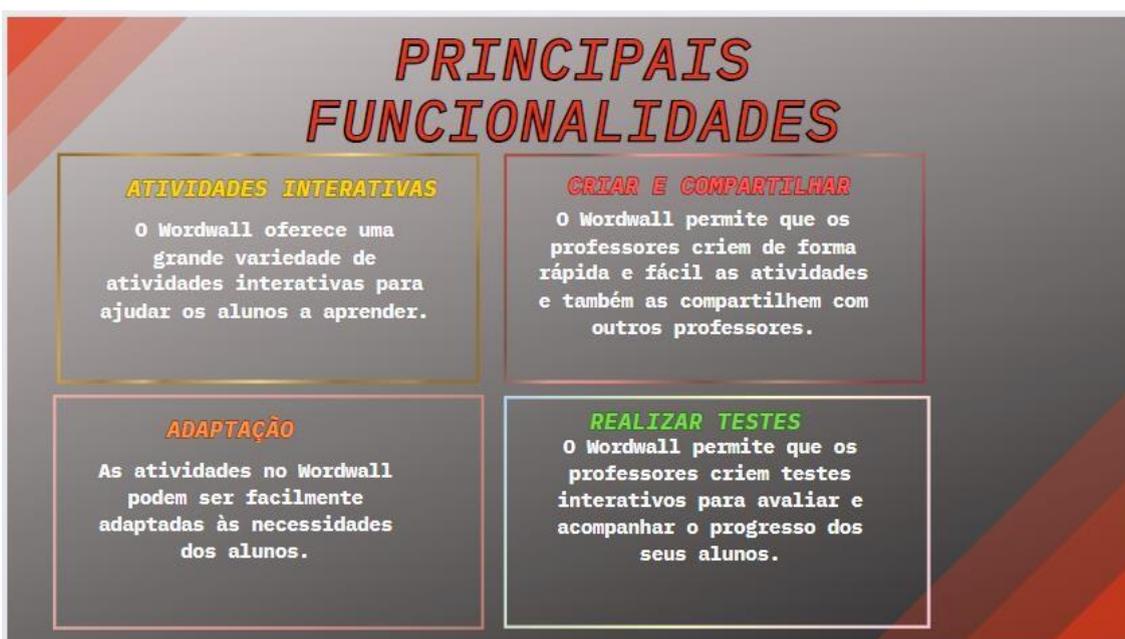
Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 14 – Imagem descrevendo o episódio 1



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 15 – Imagem descrevendo sobre as principais funcionalidades do Wordwall



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 16 – Imagem descrevendo sobre os benefícios do Wordwall

BENEFÍCIOS DO WORDWALL

MOTIVAÇÃO

Os elementos dos jogos, como a definição de metas, o progresso gradual e a sensação de conquista, os alunos participam mais ativamente das lições e se tornam mais motivados a aprender tarefas.

CRIATIVIDADE

O Wordwall permite que os professores criem de forma rápida e fácil as atividades e também as compartilhem com outros professores.

COLABORAÇÃO

Através da incorporação de desafios, narrativas envolventes e atividades práticas, desperta nos alunos a colaboração entre pares e promove a aprendizagem ativa.

FEEDBACK

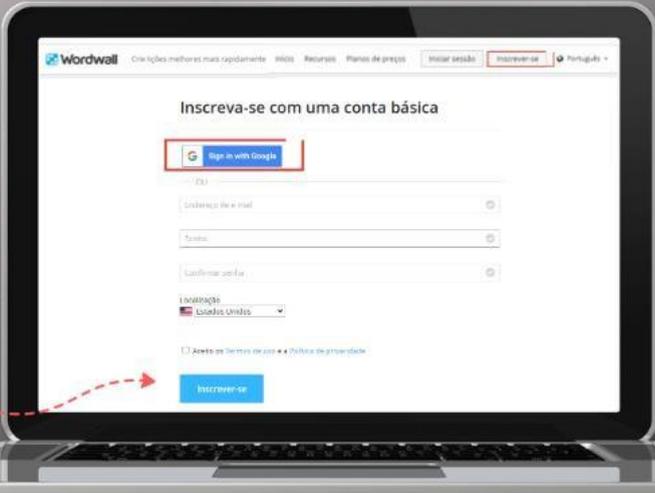
É imediato e pode ser realizado por meio de recompensas, pontuações, níveis. Objetiva auxiliar o aluno a identificar suas falhas e a melhorar seu desempenho.

Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 17 – Imagem descrevendo como criar uma conta gratuita no Wordwall

CRIANDO UMA CONTA NO WORDWALL

Acesse o site:
<https://wordwall.net/pt>
Clique em "Inscrever-se" na parte superior da tela;
Preencha o formulário com seus dados de acesso e clique em "Inscrever-se".



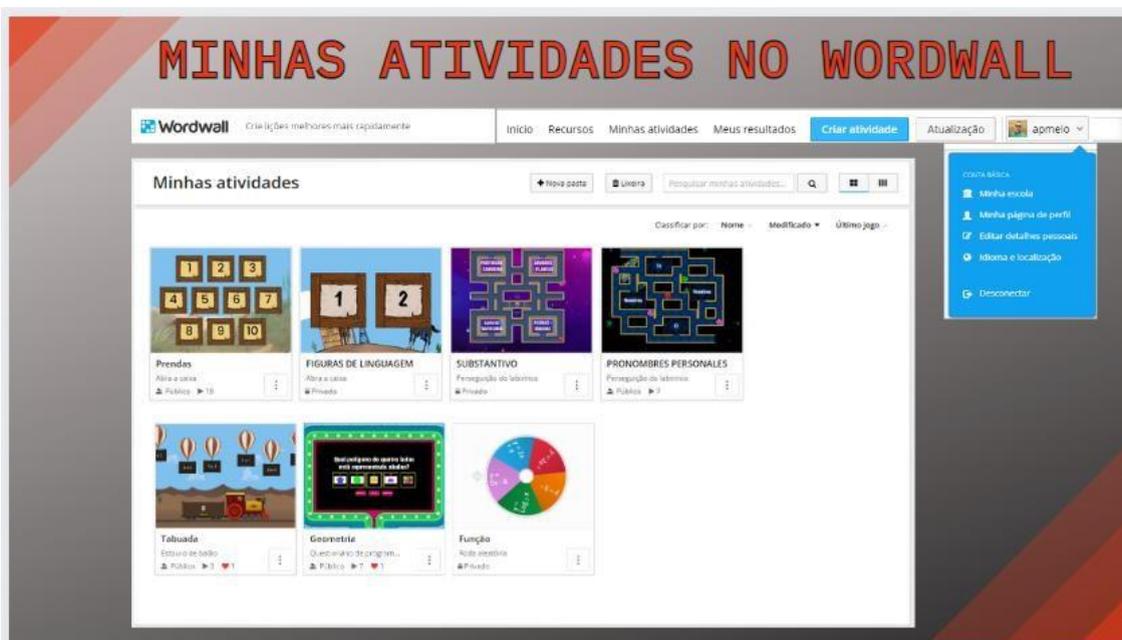
Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 18 – Imagem apresentando a interface do Wordwall



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 19 – Imagem mostrando onde visualizar minhas atividades criadas



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

5.1.2 EPISÓDIO 2

Figura 20 – Tela de abertura do Gameflix uma oficina com o uso do Wordwall



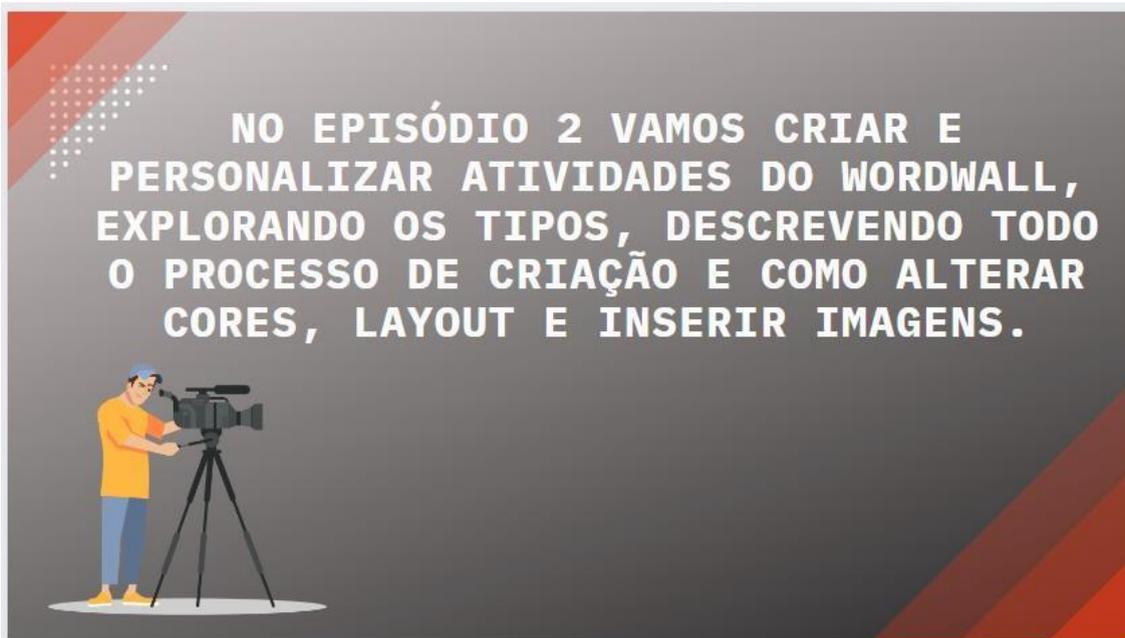
Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 21 – Imagem descrevendo o episódio 2



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 22 – Imagem descrevendo o episódio 2



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 23 – Imagem mostrando as opções de jogos na versão gratuita



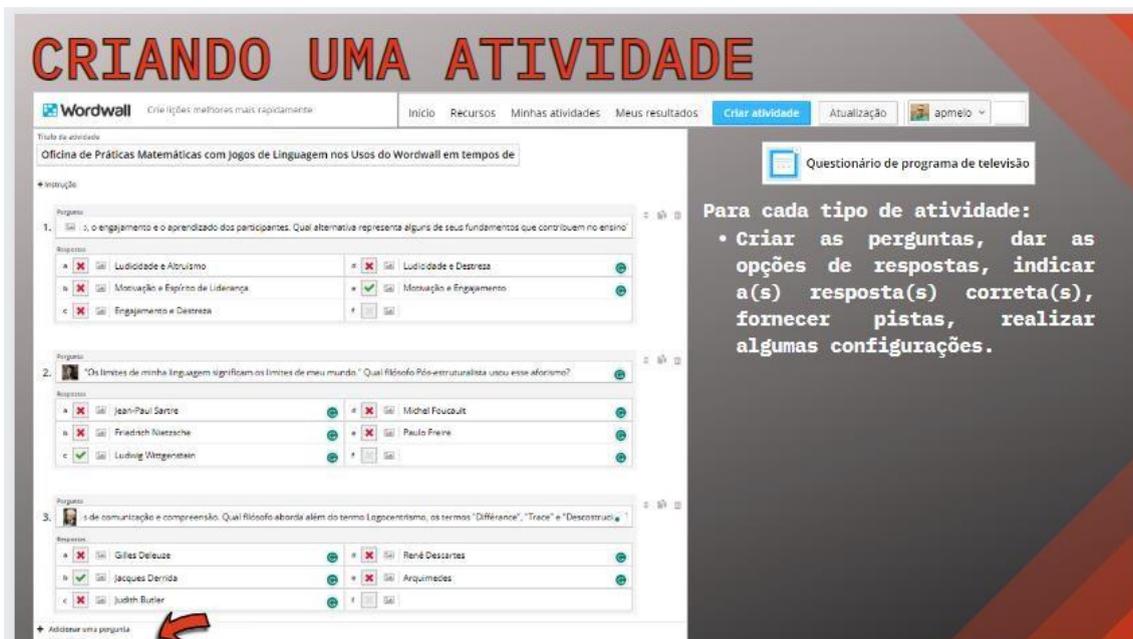
Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 24 – Imagem da interface com opção para criar atividades com o Wordwall



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 25 – Imagem do passo-a-passo da criação das atividades no Wordwall



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 26 – Imagem da interface da opção de personalização das atividades criadas



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

5.1.3 EPISÓDIO 3

Figura 27 – Tela de abertura do Gameflix uma oficina com o uso do Wordwall



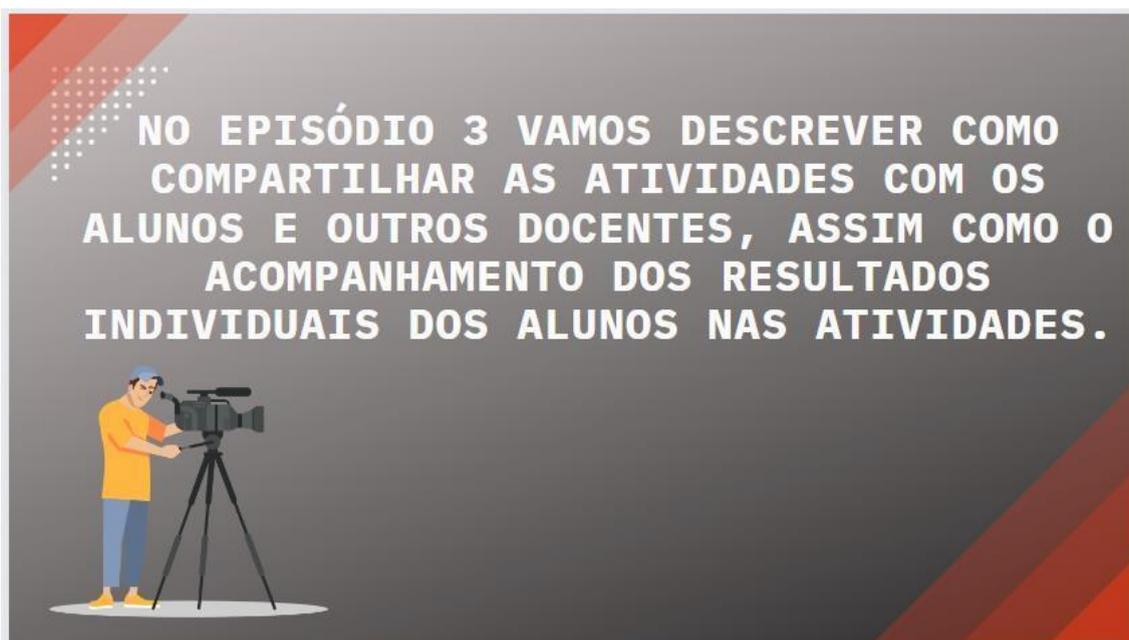
Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 28 – Imagem apresentando o episódio 3



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 29 – Imagem descrevendo o episódio 3



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 30 – Imagem da interface para compartilhar as atividades no Wordwall



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 31 – Imagem da interface para a definição de atribuições das atividades



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 32 – Imagem da Interface para a configuração de atribuição das atividades



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 33 – Imagem da Interface com o resumo dos resultados da atividade



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 34 – Imagem da interface para o acompanhamento dos resultados por pergunta

ACOMPANHAMENTO DO DESEMPENHO DOS ALUNOS

Wordwall Crie lições melhores mais rapidamente

Início Recursos Minhas atividades **Meus resultados** Criar atividade Atualização apmelo

Resultados por pergunta CLASSIFICAR POR Número Correção

Pergunta

- 1 A gamificação é uma abordagem que utiliza elementos e mecânicas dos jogos em contextos não relacionados aos jogos, como educação, negócios e saúde, com o objetivo de aumentar a motivação, o engajamento e o aprendizado dos participantes. Qual alternativa representa alguns de seus fundamentos que contribuem no ensino?
- 2  "Os limites de minha linguagem significam os limites de meu mundo." Qual filósofo Pós-estruturalista usou esse aforismo?
- 3  Podemos relacionar o logocentrismo ao Wordwall considerando que a plataforma desafia a ideia de que apenas a palavra falada ou a escrita tradicional têm autoridade no processo de aprendizado. O Wordwall oferece espaço para diferentes formas de expressão, incluindo imagens, jogos e atividades interativas, ampliando assim as possibilidades de comunicação e compreensão. Qual filósofo aborda além do termo Logocentrismo, os termos "Différance", "Trace" e "Descostrucion"?
- 4 A etnomatemática é uma abordagem que reconhece e valoriza a diversidade cultural e os diferentes sistemas matemáticos presentes em diversas culturas. Gamificando com o Wordwall a matemática, quais elementos da etnomatemática podemos explorar na formação docente?
- 5  Em uma cultura indígena, o povo realiza uma cerimônia de plantio, na qual eles distribuem sementes em um padrão geométrico específico. Suponha que uma cerimônia particular exija que as sementes sejam plantadas em uma área triangular com uma base de 6 metros e uma altura de 4 metros. Qual a área da região triangular onde as sementes devem ser plantadas durante a cerimônia?

Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 35 – Imagem da interface para o acompanhamento dos resultados por aluno

ACOMPANHAMENTO DO DESEMPENHO DOS ALUNOS

Wordwall Crie lições melhores mais rapidamente

Início Recursos Minhas atividades **Meus resultados** Criar atividade Atualização apmelo

Resultados por aluno CLASSIFICAR POR Nome Pontuação

Aluno	Tentativa	Pontuação	Correto	Acerto
*	18:04 - 6 mar 2023	584	5	0
*	18:29 - 6 mar 2023	457	4	1
*	18:24 - 6 mar 2023	458	4	1
*	18:29 - 6 mar 2023	354	3	2
*	18:29 - 6 mar 2023	221	2	3
*	18:29 - 6 mar 2023	228	2	3
*	18:29 - 6 mar 2023	458	4	1
*	18:29 - 6 mar 2023	482	4	1
*	18:29 - 6 mar 2023	248	3	2
*	18:29 - 6 mar 2023	484	4	1
*	18:29 - 6 mar 2023	477	4	1
*	18:30 - 6 mar 2023	481	4	1
*	18:30 - 6 mar 2023	485	4	1
*	18:30 - 6 mar 2023	492	4	1
*	18:30 - 6 mar 2023	487	4	1
*	18:30 - 6 mar 2023	346	3	2
*	18:30 - 6 mar 2023	238	2	3
*	18:30 - 6 mar 2023	187	1	4
*	18:30 - 6 mar 2023	241	2	3
*	18:30 - 6 mar 2023	351	3	2
*	18:30 - 6 mar 2023	227	2	3
*	18:30 - 6 mar 2023	478	4	1
*	18:30 - 6 mar 2023	249	2	3
*	18:31 - 6 mar 2023	352	3	2
*	18:31 - 6 mar 2023	319	3	2
*	18:31 - 6 mar 2023	384	3	2
*	18:31 - 6 mar 2023	0	0	0
*	18:31 - 6 mar 2023	352	3	2
*	18:31 - 6 mar 2023	372	3	2
*	18:32 - 6 mar 2023	614	5	0
*	18:34 - 6 mar 2023	611	5	0

Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

5.1.4 EPISÓDIO 4

Figura 36 – Tela de abertura do Gameflix uma oficina com o uso do Wordwall



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 37 – Imagem apresentando o episódio 4



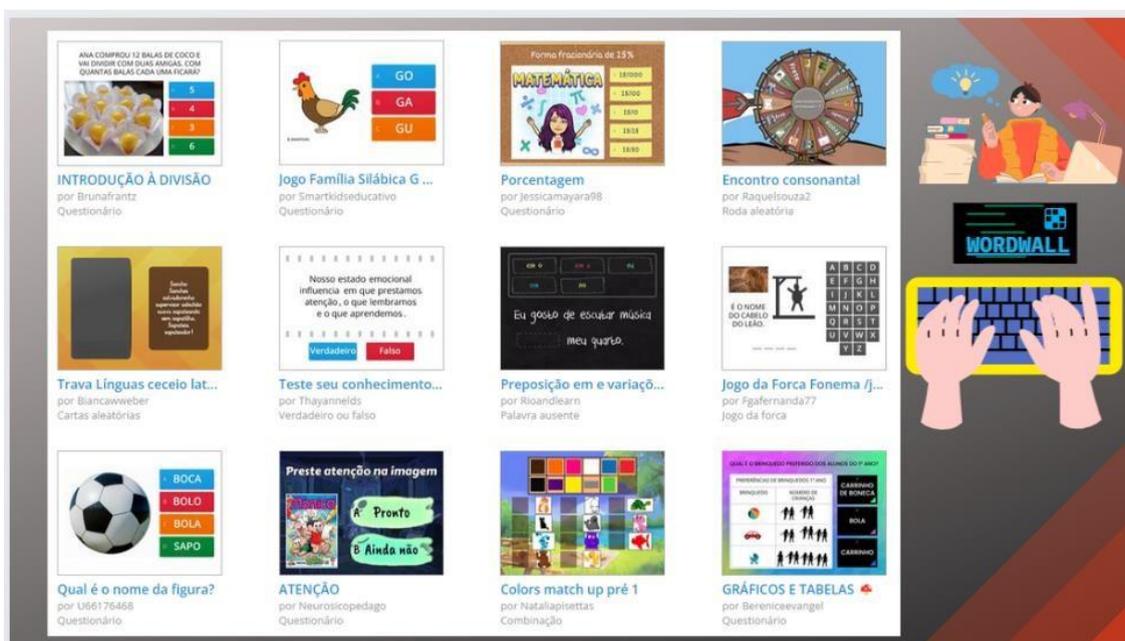
Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 38 – Imagem descrevendo como o Wordwall pode ser usado nos outros componentes curriculares de ensino.



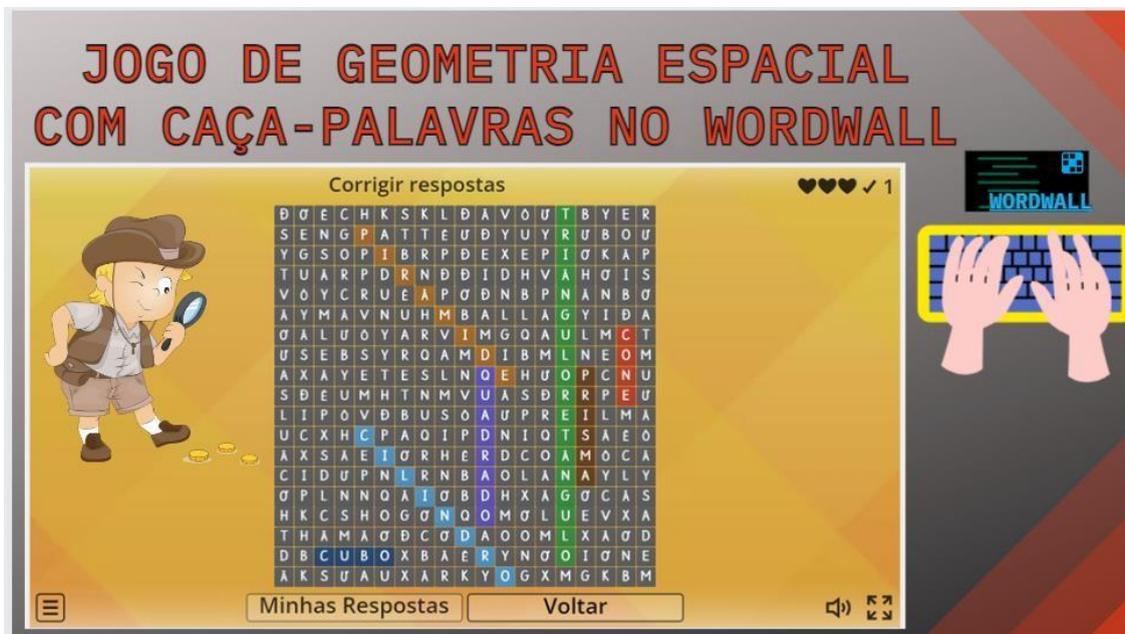
Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 39 – Imagem da Interface do Wordwall das várias atividades criadas de vários componentes curriculares



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 40 – Imagem de uma atividade de matemática sobre geometria espacial criada em momento de formação



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 41 – Imagem de atividade de matemática sobre trigonometria no triângulo retângulo em momento de formação



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 42 – Imagem de atividade de química usada pelo professor Everton Reis em momento de gravação da oficina Gameflix sobre o pH das soluções

ÁCIDO E BASE - DO CONCEITO A APLICAÇÃO MATEMÁTICA USANDO O WORDWALL

QUAL O NÚMERO DO PH, PARA SER CONSIDERADO UM ÁCIDO?

A Acima de 14

B Abaixo de 7

C Acima de 7

D Ou 7

1 de 2

Cópia de PH ÁCIDO

Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 43 – Imagem da atividade trabalhada de forma interdisciplinar entre os professores Everton Reis e Anderson Melo na gravação da oficina

ÁCIDO E BASE - DO CONCEITO A APLICAÇÃO MATEMÁTICA USANDO O WORDWALL

0:07 ✓ 0

Um suco de laranja tem concentração hidrogeniônica de valor 0,001 ou 10^{-3} . O pH desse suco de laranja será?

A Ácido

B Básico

C Neutro

2 de 2

Cópia de PH ÁCIDO

Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 44 – Imagem da atividade em momento interdisciplinar entre os professores Everton Reis e Anderson Melo na gravação da oficina

ÁCIDO E BASE - DO CONCEITO A APLICAÇÃO MATEMÁTICA USANDO O WORDWALL

0:07 ✓0

Um suco de laranja tem concentração hidrogeniônica de valor 0,001 ou 10^{-3} . O pH desse suco de laranja será?

A **B** **C**

Ácido **Básico** **Neutro**

$\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$

$\text{pH} = -\log 10^{-3}$

$\text{pH} = -(-3)$

$\text{pH} = 3$

Cópia de PH ÁCIDO

Editar conteúdo Incorporar Definir atribuição Mais

Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 45 – Imagem da atividade criada em momento de formação pelos professores sobre o significado de termos dos povos originários na linguagem tupi e mostrando como usar a gamificação em lugares remotos e sem internet

NÃO PENSE MAS VEJA O WORDWALL EM OUTRAS PRÁTICAS CULTURAIS

Qual o significado da palavra "iwakati" (abacaxi), no tupi?

A **B** **C**

Fruta com espinho **Fruta amarela** **Fruta que cheira**

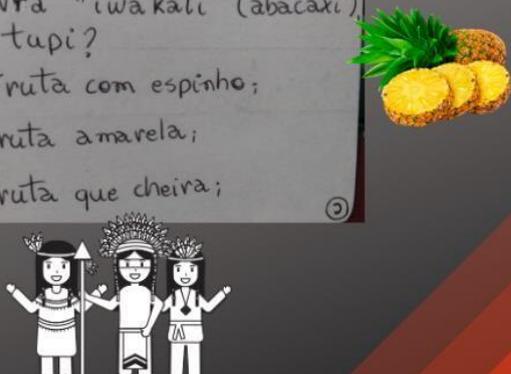
x2 Score 50:50 Extra Time

Qual o significado da palavra "iwakati" (abacaxi), no tupi?

a) Fruta com espinho;

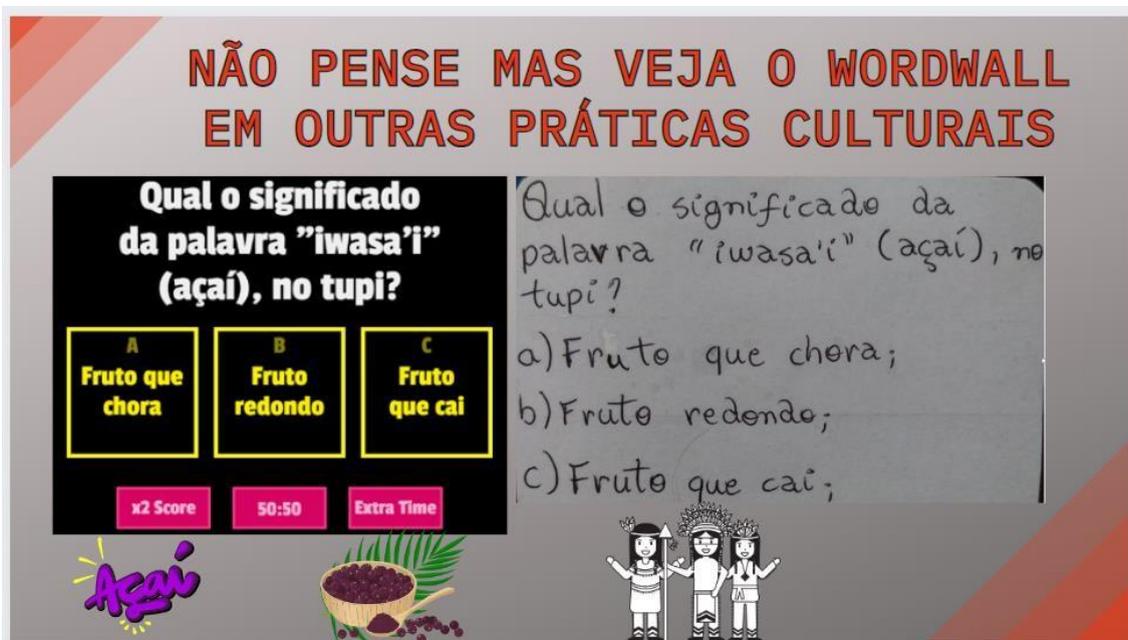
b) Fruta amarela;

c) Fruta que cheira;



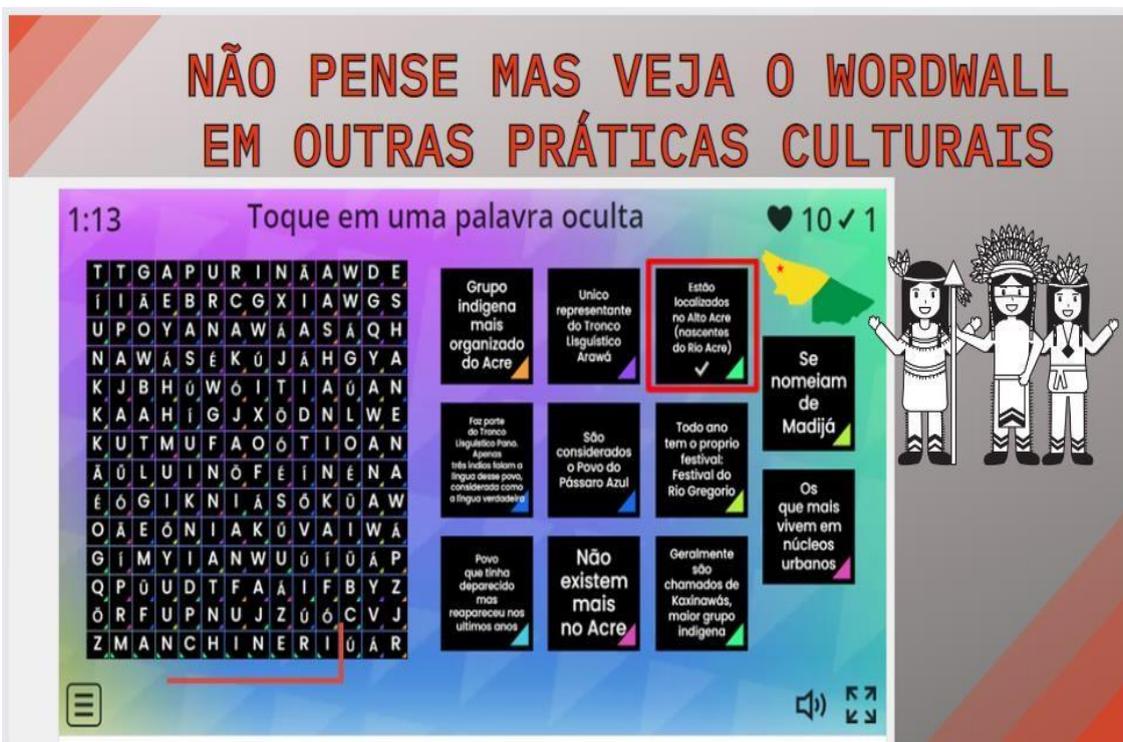
Fonte: Arquivo do autor, 2022

Figura 46 – Imagem da atividade criada em momento de formação pelos professores sobre o significado de termos dos povos originários na linguagem tupi e mostrando como usar a gamificação em lugares remotos e sem internet



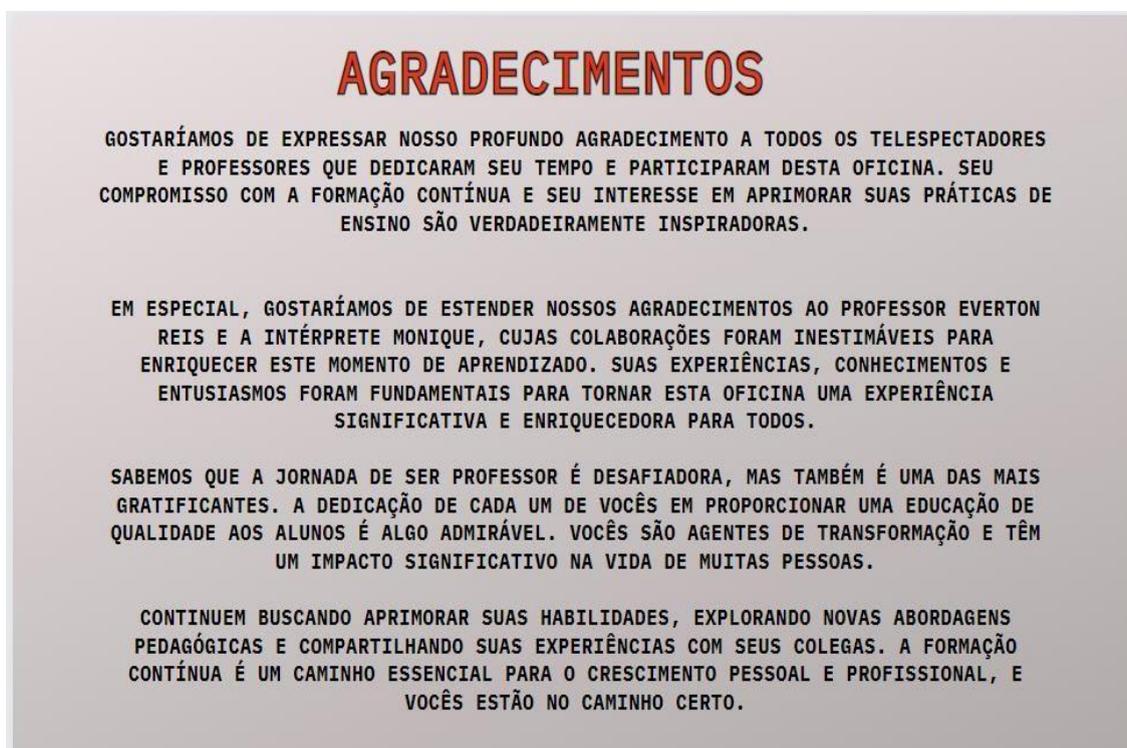
Fonte: Arquivo do autor, 2022

Figura 47 – Imagem da atividade criada em momento de formação pelos professores sobre as características dos povos originários no estado do Acre e mostrando como usar a gamificação em lugares remotos e sem internet



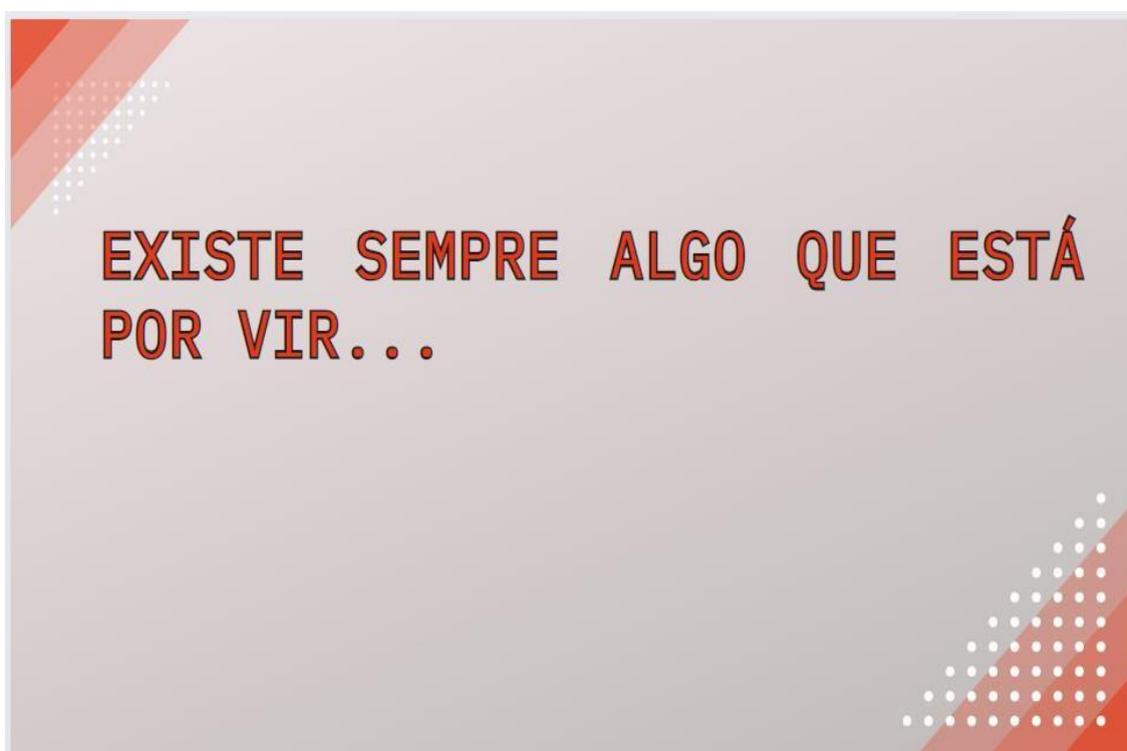
Fonte: Arquivo do autor, 2022

Figura 48 – Imagem da atividade criada em momento de formação pelos professores sobre o significado de termos dos povos originários na linguagem tupi e mostrando como usar a gamificação em lugares remotos e sem internet



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 49 – Imagem com um aforismo Wittgensteiniano



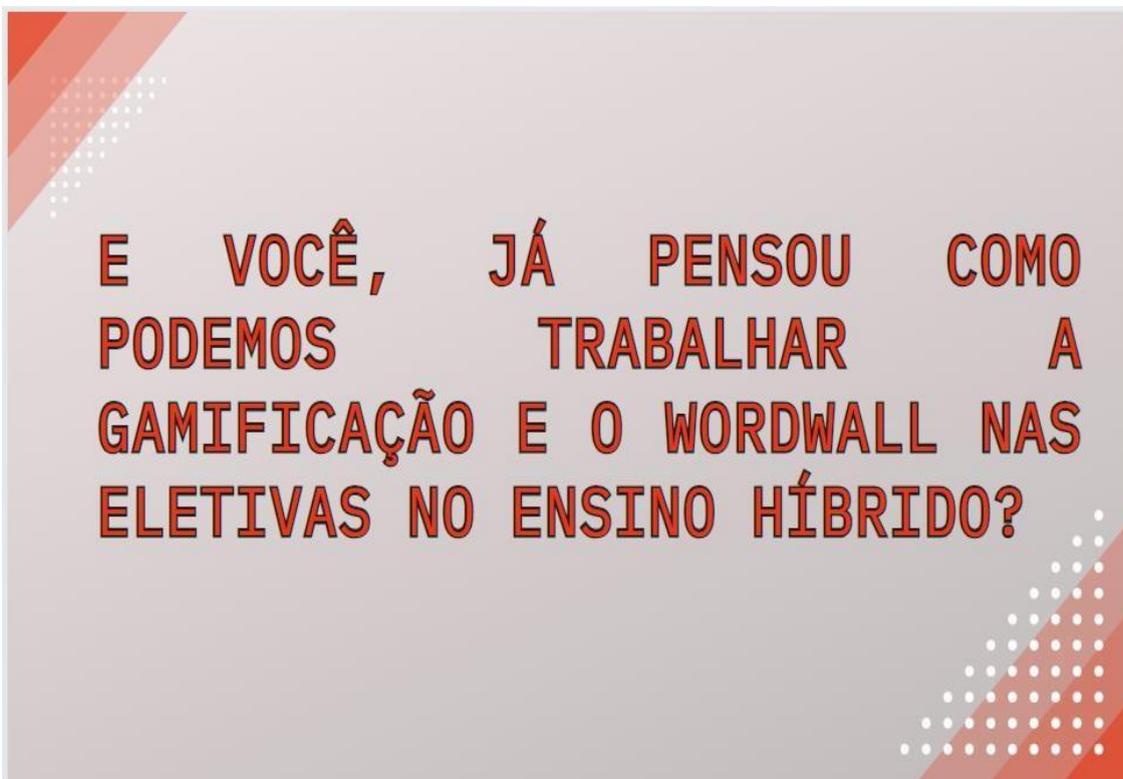
Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 50 – Imagem trazendo Ludwig Wittgenstein e Jacques Derrida relacionando seus aforismos com o Wordwall



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

Figura 51 – Imagem com uma pergunta sobre os usos do Wordwall em outras práticas e em outras formas de vida



Fonte: Arquivo do Pesquisador, 2023

SEÇÃO 6 OS LIMITES DE MINHA LINGUAGEM SÃO OS LIMITES DE MEU MUNDO; MAS TODA LINGUAGEM TEM SUA LÓGICA, DE MODO QUE SEUS LIMITES SÃO OS LIMITES DO MUNDO: O CAMINHO QUE NUNCA ACABA, APENAS DAMOS UMA PAUSA PARA UM NOVO RECOMEÇO

Olhar agora todo o caminho percorrido, já me deixa saudades, mas construímos algo inovador procurando desconstruir estruturas fixas tendo como única e acabada. O currículo tem que ser algo em constante mudança e ser sempre posto no divã, seja na formação básica e/ou superior.

Trazer o Wordwall com todos os seus recursos nos tirou da zona de conforto em como elaborar uma aula mais atrativa para o estudante em tempos de pandemia da Covid 19, seja ele da educação básica, ou superior ou em formação contínua.

Destacamos a importância da gamificação no processo de mobilização de culturas matemáticas, em vez de usar ensino-aprendizagem, como uma das ferramentas úteis para os professores e educadores que buscam inovar em suas práticas pedagógicas e proporcionar outros usos em diferentes formas de vida de maneira lúdica e motivadora. Não como a única e a melhor!

Em resumo, os episódios criados no Gameflix proporcionaram a nós professores momentos de grande aprendizado, tanto social, como cultural. Nos levando ao divã do que se espera do profissional professor do novo século. Espero que tenham gostado e que criem outros usos com o Wordwall e entrem em contato conosco nos contando os seus usos, você pode criar o seu jogo a partir do que foi apresentado. Jogue o jogo e entre no Wordwall pelo seu celular, ou tablet, ou com o recurso tecnológico que tem disponível, o importante é seguir em rumo de novas descobertas, novos jogos significados nos usos em atividades como nos diz Wittgenstein. Até o próximo Jogo.

Prof. Anderson Melo e Profa. Simone Bezerra

OS AUTORES

Me. Anderson de Paiva Melo



Mestre em Ensino de Ciências e Matemática através do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Acre - UFAC. Graduação em Matemática (2000), Professor de Matemática na Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte do Estado do Acre, Chefe do Departamento de Inovações Educacionais e Mídias Digitais da Secretaria de Educação do Estado do Acre. Pós-Graduado em Docência e Gestão do Ensino Superior. Membro do Grupo de Estudo e Pesquisa em Linguagens, Práticas Culturais em Ensino de Matemática e Ciências (GEPLIMAC-UFAC) desde 2021.

E-mail: andersonmelo.profmat@gmail.com

ID Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3290180123243002>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9270-4782>

Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra



Doutora em Educação em Ciências e Matemática através do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática - REAMEC/UFMT/UEA/UFPA, (2016), Professora da Universidade Federal do Acre (CCET/MPECIM). Mestra em Desenvolvimento Regional, UFAC (2009) e Licenciada em Matemática, UFAC (1989). Líder do Grupo de Estudo e Pesquisa em Linguagens, Práticas Culturais em Ensino de Matemática e Ciências (GEPLIMAC-UFAC) desde 2018. Professora Orientadora do Programa Institucional de Residência Pedagógica – UFAC. Desenvolvendo pesquisas com foco na terapia Wittgensteiniana e na desconstrução Derridiana.

E-mail: simone.bezerra@ufac.br e simonemcbbezerra@gmail.com

Site/Rede Social do Grupo: <https://geplimac.wixsite.com/ufac>

ID Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2526434368355538>

 <https://orcid.org/0000-0002-3520-7533>

COMO TER ACESSO A OFICINA

Plataforma Educ

Link de acesso: <https://www.educ.see.ac.gov.br/pagina/gameflix-com-uso-do-wordwall>

Portal Geplimac

Link de acesso: <https://www.youtube.com/channel/UCPQ6KAub6oYrCR3XRQp22Uw>

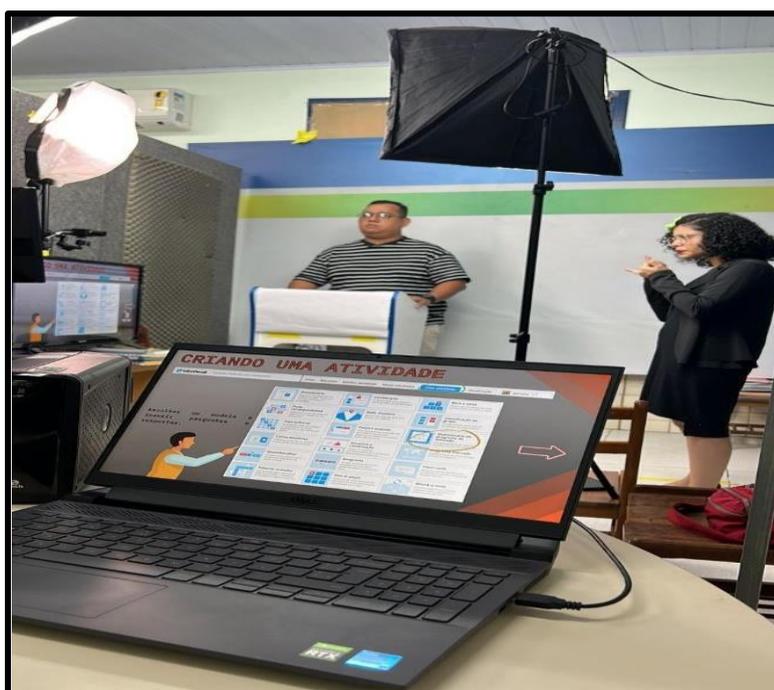
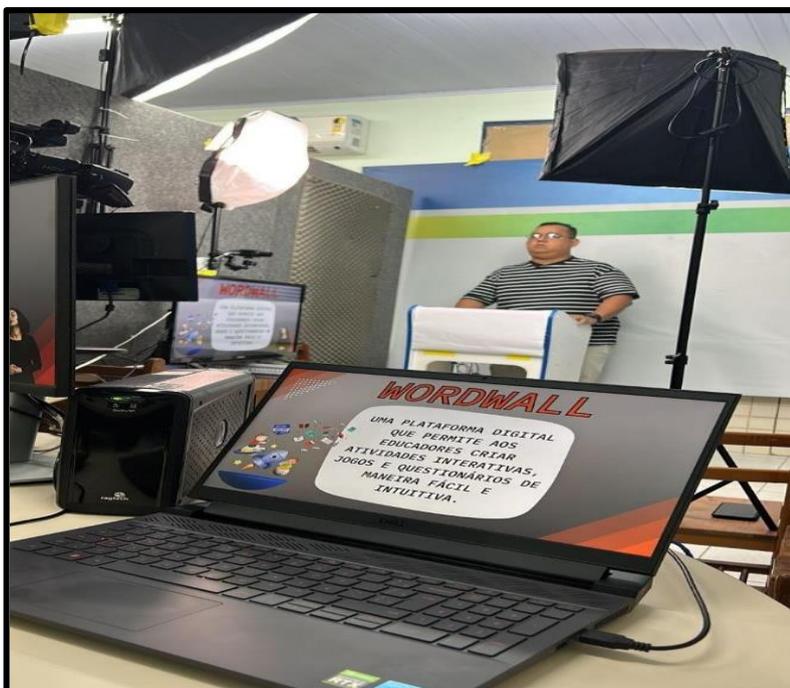
8.1 - QR – CODE DE ACESSO A OFICINA NA PLATAFORMA EDUC



8.2- QR –CODE DO MATERIAL EM PDF



MAKING OF DAS GRAVAÇÕES DO GAMEFLIX







REFERÊNCIAS

- DERRIDA, J. (1976). **De Gramatologia**. Baltimore: Johns Hopkins University Press. 1976.
- DICHEVA, D.; DICHEV, C.; AGRE, G.; ANGELOVA, G. **Gamification in Education: A Systematic Mapping Study**. Journal of Educational Technology & Society, 18(3), 75-88. 2015.
- FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir: Nascimento da Prisão**. Editora Vozes, 2013.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes Necessários à Prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido**. Notas de Ana Maria Araújo Freire. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. Rev. e atual: Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.
- IMBERNÓN, F. **Formação Continuada de Professores**. Artmed Editora, 2010.
- KAPP, K. M. et al. **The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education**. John Wiley & Sons, 2014.
- Kapp, K. M. **The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education**. Pfeiffer. 2012.
- LANDERS, R. N. et al. **The Gamification of Cognitive Assessment: A General Methodology for Increasing Engagement and Learning**. Annual Review of Psychology, vol. 69, pp. 229-255, 2018.
- LOPES, L. M. et al. **Formação Continuada de Professores: Impactos na Prática Pedagógica e na Aprendizagem dos Alunos**. Revista Brasileira de Educação, vol. 23, pp. 1-16, 2018.
- MIGUEL, A.; VILELA, D. **Modelagem Matemática e Didática das Ciências**. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2008.
- MIGUEL, A. **Práticas Pedagógicas na Educação Matemática**. Campinas: Papyrus Editora. 2010.
- PIMENTEL, T. S. M.; MOREIRA, A. A. S. **A Gamificação na Aprendizagem de Línguas Estrangeiras: Análise do Uso da Ferramenta Wordwall**. Revista Brasileira de Linguística Aplicada, vol. 20, p. 497-519. 2020.
- STOTT, A. et al. **The Impact of Gamification on Learning and Instruction: A Systematic Review of Empirical Evidence**. Educational Research Review, vol. 22, p. 57-80. 2017.

WITTGENSTEIN, L. **Investigações Filosóficas**. Oxford: Editora Blackwell. 1953.

WITTGENSTEIN, L. **Investigações Filosóficas**. São Paulo: Abril cultural. 1980.

WORDWALL - <https://wordwall.net/>