

EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: A GAMIFICAÇÃO COMO UMA FERRAMENTA DE ENSINO

Tiago Lemos Silva ¹
Luana Martins de Araujo ²

RESUMO

Com a complexa situação em que se encontram todos os participantes envolvidos, direta ou indiretamente no processo de educação no Brasil atualmente, a busca por novas metodologias que ajudem a sanar os prejuízos ocasionados pela pandemia, em decorrência da Covid-19, se tornou algo que bateu a porta como sem precedentes. Partindo desse preceito a aplicação da dinâmica de gamificação em sala de aula se tornou uma forte aliada no esforço para melhorar essa situação, acompanhando assim o crescimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Este trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica qualitativa, objetivando apresentar alguns dos principais desafios encontrados na área da educação, principalmente aqueles na rede pública de ensino, assim como reforçar o quão úteis podem ser as atividades que possuem dinâmica de gamificação. Foi realizado através de um relato de experiência com alunos do 6º ano de uma escola da rede pública de ensino do município de Teresina-PI, onde foi observado a capacidade da melhora de interação entre professor e aluno, junto com aumento do estímulo por parte dos alunos a participarem das aulas, tornando o ambiente da sala de aula que foi tão prejudicado com o distanciamento social mais produtivo e prazeroso para todos as partes envolvidas.

Palavras-chave: Gamificação, Ensino Remoto, Tecnologias de Informação e Comunicação.

INTRODUÇÃO

Com a nova realidade cotidiana em que o ambiente escolar se encontra devido às restrições impostas pelas autoridades sanitárias em decorrência da proliferação do Covid-19, promovendo adaptações a novos meios de comunicação entre professor e aluno, essa nova realidade enfrenta dificuldades, com menor aproveitamento e êxito no processo de aprendizagem, como mostram os crescentes índices de reprovação e desfasamento escolar. Com a Pedagogia Pandêmica, as formas de se relacionar, de consumir, as estratégias de trabalhos e, sobretudo, o trabalho docente foram impactados (BARRETO; ROCHA, 2020).

¹Graduando do Curso de Ciências da Natureza da Universidade Federal do Piauí - UFPI, tiagolemos_silva@hotmail.com;

² Orientadora: Especialista em Ensino de Matemática pelo Instituto Federal de Educação do Piauí – IFPI, professora do Instituto Federal de Educação do Maranhão – IFMA – Campus Caxias, luana.martins@ifma.edu.br.

Perante um novo padrão de ambiente escolar, as necessidades de adaptação aos novos métodos de ensino se tornaram urgentes, na tentativa de amenizar os prejuízos ocasionados pelos diferentes fatores da pandemia. Neste contexto, o Ministério da Educação (MEC), no dia 17 de março de 2020, publicou a Portaria nº 343, a qual “dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - COVID-19”, como consequência, surgiram vários desafios a serem superados no processo de ensino e aprendizagem, em especial para o trabalho desenvolvido pelos docentes (AGUIAR, 2020; BRASIL, 2020a).

O professor por sua vez, sendo um mediador fundamental para que se possa concretizar o processo de ensino-aprendizagem no sistema de educação, não possui uma capacitação adequada para lidar com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em sua formação inicial, e ainda a ausência de um devido apoio por parte dos gestores. Apoio este que é de suma importância para que se possa alcançar a devida melhoria da qualidade no processo de ensino diante dessa nova realidade, uma vez que, os educadores se viram obrigados a se adaptar ao processo de ensinar por canais completamente digitais, que são inteiramente diferentes dos métodos convencionais nos quais estavam inseridos e adaptados a trabalhar.

Nessa perspectiva, Casatti (2020) enfatiza que, com o surto de COVID-19 sem precedentes, levou as escolas a tomarem atitudes necessárias para que as aulas continuassem de maneira remota sem haver preparações de antemão. Essas preparações se referem a planejamento, capacitação de todos os envolvidos, preparação da infraestrutura tecnológica (hardware e software), automatização de atividades administrativas, preparação do sistema para coleta de dados, reformulação de currículos, além do fomento à inclusão e à equidade.

Nesse contexto, torna-se necessário a busca por novas metodologias de ensino tendo em vista a obrigatoriedade do isolamento social, uma vez que, a educação vem deixando de ser a prioridade entre muitas famílias devido à dificuldade ao acesso das aulas remotas, influenciando diretamente na queda de rendimento e desmotivando os estudantes. Em consequência, o Parecer CNE/CP 05/2020 de 30 de abril de 2020, menciona:

As fragilidades e as desigualdades estruturais da sociedade brasileira que agravam o cenário decorrente da pandemia em nosso país, em particular na educação, se observarmos as diferenças de proficiência, alfabetização e taxa líquida de matrículas relacionadas a fatores socioeconômicos e étnico-raciais.[...] Também como parte dessa desigualdade estrutural, cabe registrar as diferenças existentes em relação às condições de acesso ao mundo digital por parte dos estudantes e de suas famílias (BRASIL, 2020b, p.3).

Com a finalidade de diminuir essa barreira que existe entre teoria e prática durante todo o período de formação dos professores, o Governo Federal procurando aperfeiçoar e valorizar os cursos juntamente com as instituições lançou o Programa de Residência Pedagógica do MEC, descrito no Edital 6/2018 da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), podendo proporcionar aos licenciandos:

2.1 O Programa de Residência Pedagógica visa:

I. Aperfeiçoar a formação dos discentes de cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e conduzam o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias;

II. Induzir a reformulação do estágio supervisionado nos cursos de licenciatura, tendo por base a experiência da residência pedagógica;

[...]

IV. Promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018c)

[...] A residência pedagógica consiste na imersão planejada e sistemática do aluno de licenciatura em ambiente escolar visando à vivência e experimentação de situações concretas do cotidiano escolar e da sala de aula que depois servirão de objeto de reflexão sobre a articulação entre teoria e prática. Durante e após a imersão o residente deve ser estimulado a refletir e avaliar sobre sua prática e relação com a profissionalização do docente escolar, para registro em relatório e contribuir para a avaliação de socialização de sua experiência como residente (BRASIL, 2018c).

Tendo em vista todas essas problemáticas e informações, este trabalho tem como objetivo explicar a situação do atual sistema de ensino e como ele vem sendo afetado com o formato remoto, em contramão mostrar os benefícios trazidos para o ambiente de sala de aula quando se aplica a dinâmica da gamificação, podendo surgir como um triunfo na tentativa de melhorar o ambiente da sala de aula. Será mostrado o relato dessa dinâmica com alunos do 6º ano do ensino fundamental, na matéria de ciências. A plataforma utilizada para desenvolvimento da atividade apresentada foi a *Wordwall* (<https://wordwall.net>), com a utilização de sua versão grátis, onde possui diversos *templates*, permitindo ao usuário escolher e montar sua atividade de diversas formas na dinâmica da gamificação.

METODOLOGIA

Para este trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica quanti-qualitativa, tendo como base os resultados do *Google Acadêmico* com os seguintes descritores de busca: defasagem escolar na pandemia, educação na pandemia e gamificação na educação. Outras

buscas foram realizadas na mesma plataforma com os seguintes descritores: Gamificação no ensino e Gamificação no ensino de ciências.

Em relação a artigos que abordassem o impacto da utilização da gamificação no processo de aprendizagem e as problemáticas na rede de ensino pública por conta da pandemia foram considerados os trabalhos publicados entre 2017 a 2021, procurando assim, mostrar a situação que se encontra o sistema de ensino em diferentes regiões do país durante todo esse período de pandemia, onde, para todas as buscas foram considerados os artigos que possuíam maior similaridade com o tema abordado neste estudo.

Para os demais dados encontrados neste trabalho foram utilizados a mesma plataforma *Google Acadêmico* e mesmos descritores, porém, sem delimitações do ano de publicação, sendo considerado o principal fator de escolha a similaridade com os temas abordados no presente trabalho.

Destaca-se que a utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa possibilita a coleta de informações de forma mais eficiente possibilitando a correlação dos resultados (FONSECA, 2002).

Foi aplicada a mecânica de gamificação, com a proposta de estimular a melhor fixação do conteúdo ministrado em sala de aula, sendo realizado por alunos que participam do programa Residência Pedagógica, onde se trabalham com alunos do 6º ano da escola Centro de Educação de Tempo Integral (CETI) Maria Melo, que faz parte da rede pública de ensino, localizada na cidade de Teresina-PI.

OS OBSTÁCULOS ENCONTRADOS PELOS ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DURANTE A PANDEMIA

Com as adaptações por parte dos professores a um ambiente completamente virtual, trabalhando durante o período destinado à aula ou em outro momento, eles, por sua vez nunca havia colidido com a desigualdade social, ela sendo refletida pelas dificuldades dos alunos em ter um meio de acesso a sua aula, uma vez que 1 em cada 4 brasileiros não possuem acesso à rede mundial de computadores (AGUIAR, 2020).

Trazendo esses dados para a quantidade de residências sem acesso à internet, pode-se observar que, alunos da região nordeste possuem uma maior dificuldade de acesso aos conteúdos direcionados pelas instituições de ensino em seus respectivos municípios, tornando-se um obstáculo ao acompanhamento das aulas através dos meios digitais de forma síncrona.

Essas informações podem ficar mais claras em pesquisa do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br).

A falta de computadores desktop, notebook ou tablets, principalmente por alunos da rede pública de ensino, é outro dado que mostra a realidade das atuais condições de acesso às aulas nos meios virtuais que se encontram ultimamente. Esse dado é mostrado em pesquisa realizada em 2019 pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), onde verificou-se que 39% dos alunos da rede pública de ensino no Brasil não têm acesso a esses equipamentos.

Diante de todas essas dificuldades encontradas, é comum estudantes dividindo celulares com seus familiares e mesmo escolas realizando a impressão de atividades e providenciando a entrega para os estudantes (BENEDITO; CASTRO FILHO, 2020; MELO, 2020; MENDONÇA *et al.*, 2020; PERES, 2020). Segundo Nhantumbo (2020) alunos sofreram por não saber utilizar as plataformas e por não ter internet no momento das aulas definidas nas plataformas. Tais fatores interferem diretamente na quantidade de alunos que conseguem desenvolver as atividades na categoria de ensino remoto que o país se encontra atualmente.

Perante todas essas dificuldades, uma das poucas opções sobressalentes é a busca por material de apoio impresso disponibilizado pelas escolas, tornando-se uma prática comum tendo em vista o baixo custo no orçamento familiar.

A DINÂMICA DA GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTA NO PROCESSO DE ENSINO

Partindo desse preceito da necessidade de utilização muito maior de tecnologias para se aplicar as metodologias cotidianas durante as aulas devido ao isolamento social, no qual se encontra nossa sociedade atualmente, observam-se novas metodologias como a gamificação.

A gamificação (do inglês *gamification*) é o termo utilizado para definir a utilização de elementos e design de jogos, em contextos não lúdicos, a fim de estimular e motivar as pessoas a alcançarem algum objetivo específico, como uma mudança de comportamento ou o desenvolvimento de novas habilidades, influenciando assim, nas qualidades dos alunos como a competição entre os mesmos de forma saudável, assim como o trabalho em equipe (DETERDING *et al.*, 2011; WERBACH; HUNTER, 2012). Na área educacional, a gamificação contém um amplo conjunto de abordagens de ensino e de aprendizagem e, quando aplicada de forma eficaz, pode ajudar com a aquisição de uma nova habilidade ao mesmo tempo em que aumenta a motivação para aprender (JOHNSON *et al.*, 2013).

Além disso, a gamificação, como abordagem metodológica, proporciona uma mudança atitudinal dos educandos para sua aprendizagem, motivando-os cada vez mais para a ciência (KAPP, 2012; JUNIOR, 2017; LIMA, *et al.*, 2019). Em meio às incertezas geradas em decorrência da pandemia do COVID-19, e a readaptação ao processo de manuseio da transmissão dos conteúdos por parte dos professores e alunos, as dificuldades estruturais e sociais apresentadas pelos estudantes, a gamificação surge como uma forma que o aluno se sinta entusiasmado em participar desse processo imposto a ele, buscando superar todos esses obstáculos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a simples ideia de trazer algo diferente do que se é trabalhado nas metodologias tradicionais no ambiente de sala de aula, com um simples jogo de uma girar a roleta com determinadas perguntas, ficou perceptível o aumento da participação dos alunos nos diferentes momentos reservados à ministração da aula após explicação de como funcionava a mecânica da atividade trabalhada.

A empolgação pela metodologia utilizada foi proporcionada pela mecânica de jogo do qual os alunos estão bem inseridos, uma vez que, fazendo alta utilização de jogos eletrônicos em diferentes plataformas nos seus momentos de lazer, a gamificação também veio a lhes proporcionar: competitividade, em um nível saudável entre seus colegas de turma, aumento da interação entre os participantes no processo de ensino, ou seja, professor-aluno e aluno-aluno, onde objetivou-se que esses alunos deixassem de ser apenas ouvintes e se tornassem sujeitos ativos neste processo. Os alunos buscaram responder o máximo de perguntas possíveis, em busca de recompensas para quem viesse a acertar a maior quantidade de respostas, o que vem a ser outra característica comum na mecânica dos jogos.

O tema escolhido para ser trabalhado durante a aula inicialmente foi revisado com apresentação de slides de forma síncrona com os alunos, por meio da plataforma *Google Meet*, após identificação prévia de possíveis falta de informação sobre este tema e averiguação de possíveis dúvidas, que segundo os alunos não existiam mais depois da ministração do conteúdo, como mostra a imagem 1.

Imagem 1 - Apresentação de slides com o conteúdo escolhido



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Após finalizar a apresentação dos slides com o conteúdo se iniciou a segunda etapa, que se baseava em participar do jogo de perguntas e respostas através de uma roleta. As perguntas e respostas foram formuladas previamente a partir dos textos contidos nos slides, como mostra a tabela 1.

Tabela 1 - Perguntas e respostas feitas aos alunos durante o jogo

Perguntas	Respostas
1. A água que pode ser consumida é encontrada nos rios e nos lagos. Mas também há muita água infiltrada nos espaços entre as partículas do solo e entre as rochas do subsolo. Quantos % da água total do planeta ela representa?	Essa água corresponde a pouco menos de 1% do total de água do planeta.
2. Qual a quantidade de água em estado sólido em nosso planeta?	Pouco mais de 2% da água do planeta.
3. As geleiras, nas regiões próximas aos polos e no topo de montanhas muito elevadas são formadas por qual tipo de água (doce ou salgada)?	Essa água, que contém poucos sais, também é água doce.
4. O nosso corpo possui quantos % de água?	Cerca de 70%
5. O pulmão humano possui quantos % de água em sua composição?	Cerca de 90%.
6. Quais os benefícios da ingestão de água em nosso corpo?	Ajuda a absorver nutrientes, ajuda a converter comida em energia, regula a temperatura corporal, lubrifica as articulações, hidrata a pele, evita cálculos renais.
7. Como se chama o processo em que a água passa do estado líquido para o estado sólido?	Solidificação.
8. Como se chama o processo em que a água passa do estado líquido para o estado gasoso?	Vaporização.
9. Como se chama o processo em que a água passa do estado gasoso para o estado líquido?	Condensação.

- | | |
|---|--------------------------------|
| 10. Como se chama o processo em que a água passa do estado sólido para o estado líquido? | Fusão. |
| 11. Como se chama o processo em que a água passa do estado sólido para o estado gasoso? | Sublimação. |
| 12. Como se chama esse processo em que as plantas retiram água do solo: ela sai pelas folhas da planta na forma de vapor e passa para a atmosfera.? | Pelo processo da transpiração. |
| 13. O que acontece quando o vapor de água se condensa na atmosfera, formando gotículas de água tão pequenas que as correntes de ar são suficientes para mantê-las flutuando? | Formam nuvens ou neblinas. |
| 14. Uma parte da água infiltra no solo e pode ser absorvida pelas plantas ou então chegar a uma camada mais profunda de rochas, que não deixam a água passar. Como se chama que se acumula nessa camada mais profunda das rochas? | Os lençóis freáticos. |

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Após conclusão dessa etapa foi proposto um jogo em formato roleta onde cada número que a formava possuía uma determinada pergunta sobre o assunto trabalhado, a cada vez que a roleta era girada, se fazia a pergunta que estava vinculado a aquele número sorteado.

Com o aumento do nível de interesse por parte dos alunos em responder as questões sorteadas a cada vez que a roleta era girada mostrado na imagem 2, demonstrando assim como a ludicidade apresentada pela gamificação impactou positivamente na responsividade dos alunos ao ser utilizada como substituta de métodos mais convencionais no ambiente de sala de aula, através de um jogo de perguntas e respostas apesar dos desafios trazidos pelo isolamento social.

Imagem 2: Respondendo às perguntas com dinâmica de gamificação.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

O assunto trabalhado durante a aula foi Hidrosfera, assim como a importância da água em seus diferentes processos, em seus diferentes estados físicos, nomenclatura dos processos

de transição entre os mesmos e a importância da água para o corpo humano, desde a composição do nosso corpo até a manutenção de uma vida saudável.

Esses conteúdos fazem parte dos assuntos a serem trabalhados durante o ano letivo, seguindo o planejamento desenvolvido pela secretaria de educação do município responsável. Primeiro foi realizada uma explanação do conteúdo trabalhado, através do conteúdo trabalhado com apresentação de slides montados a partir do livro didático disponibilizado pela escola, onde buscou-se observar o conhecimento prévio que os alunos já possuíam e sanar possíveis dúvidas sobre o tema escolhido.

Assim, a gamificação se mostrou como uma boa ferramenta para o estabelecimento da comunicação entre professores e alunos no meio digital, o ambiente da sala de aula com ajuda dessa metodologia reforçou aos alunos que eles são sujeitos ativos no processo de aprendizagem implementado, os atraindo a participar cada vez mais. Aprendemos aquilo que nos interessa e só nos interessa aquilo do que fazemos parte (MOREIRA; MASINI, 2006).

Isso ficou mais evidenciado após serem questionados acerca de qual didática eles gostariam de estar tendo acesso para trabalharem os assuntos futuros, a tradicional com listas de exercícios e atividades do livro didático ou continuar a implementação da mecânica da gamificação. Por unanimidade os alunos optaram pela continuação do uso da gamificação, fizeram sugestões de novos jogos para serem trabalhados, como palavras cruzadas e caça-palavras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das dificuldades encontradas pelos profissionais da educação, juntamente com os alunos, principalmente da rede pública de ensino, os desafios impostos pela pandemia os obrigaram a fazer esforços nunca realizados antes e em um espaço de tempo inimaginável. A necessidade de se adaptar aos meios digitais para se alcançar êxito no processo ensinar nunca foi tão necessária. A falta de uma estrutura previamente planejada nas famílias dos alunos para lidar com o novo contexto dos meios de ensino que se tornaram digitais, interferiu diretamente na qualidade do processo de ensino-aprendizagem e conseqüente dificultando o papel de mediador que o professor assume nele, refletida no aumento nos índices de evasão escolar e desistência. Buscar novas formas de fazer essa ponte de interação entre professor e aluno nunca foi tão desafiador.

A gamificação partindo dessa perspectiva do mundo digital, torna-se uma importante ferramenta para elevar a qualidade do ambiente de sala de aula, muitas vezes movido por um

silêncio contínuo, trazendo uma ideia de inovação e assim chamando a atenção dos alunos para algo diferente do que habitualmente é mostrado nas dinâmicas tradicionais de ensino.

Isto posto, essa nova dinâmica tem como principais funções, instigar o aluno a ser mais proativo com regras que eles já conhecem devido a semelhança com os diferentes tipos de jogos, assim mostrando-o que aprender também pode ser desafiador, competitivo de uma forma saudável e divertida. Mostrá-lo o quanto ele é importante nesse processo de ensino aprendizagem, não somente como ouvinte e sim como sujeito ativo nesse processo fica cada vez mais claro nesse processo, se tornando assim, um processo prazeroso para ambos os participantes que estão presentes no ambiente da sala de aula.

AGRADECIMENTOS

Queria deixar aqui registrado meus agradecimentos à CAPES pela oportunidade de viabilizar essa experiência de estar inserido no ambiente de sala de aula junto aos alunos da rede pública de ensino de Teresina - PI, e com isso proporcionar todos esses aprendizados para todos os envolvidos nessa experiência, descrita neste estudo.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, F. R. M. Pandemia da covid-19 e demandas de atuação docente. **Revista Diálogos Acadêmicos**, v. 9, n. 1, 2020.

BARRETO, A. C. F.; ROCHA, D. S. Covid 19 e educação: resistências, desafios e (im) possibilidades. **Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade**, v. 2, p. 01-11, 2020. Disponível em: <http://www.revistas.uneb.br/index.php/encantar/article/view/8480> Acesso em: 06 jun. 2021.

BENEDITO, S. V. C.; DE CASTRO FILHO, P. J. A educação básica cearense em época de pandemia de Coronavírus (COVID -19): perspectivas e desafios no cenário educacional brasileiro. **Revista Nova Paideia-Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, v.2, n.3, p. 58-71, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Gabinete do Ministro. **Portaria no 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 mar. 2020a. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376> Acesso em: 06 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Gabinete do Ministro. **Parecer CNE/CP 05/2020 de 30 de abril de 2020**. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em

razão da Pandemia da COVID-19. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 mar. 2020b. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=14511-ppc005-20&category_slud=marco-2020-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 06 jun. 2021.

BRASIL. **Edital CAPES 06/2018**. Dispõe sobre a Residência Pedagógica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 01 mar. 2018c Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/01032018-edital-6-2018-residencia-pedagogica-pdf> Acesso em: 06 jun. 2021.

CASATTI, D. **Um guia para sobreviver à pandemia do ensino remoto**. Universidade de São Paulo - USP: São Paulo. 2020. Disponível em: <http://www.saocarlos.usp.br/um-guia-para-sobreviver-a-pandemia-do-ensino-remoto/> Acesso em : 05 jun. 2021.

CETIC.BR. **TIC Domicílios**: Domicílios com acesso a internet. 2018. Disponível em: http://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC_DOM&idUnidadeAnalise=Domicilios&ano=2018 Acesso em: 05 jun. 2021.

DETERDING *et al.* **“Gamification: Toward a definition”**. In: Proceedings of the 2011 Conference on Human Factors in Computing Systems, Association for Computing Machinery, 2011.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=oB5x2SChpSEC&lpg=PA6&ots=ORQ-4zamjZ&dq=Metodologia%20da%20pesquisa%20cient%20C3%ADfca&lr&hl=pt-BR&pg=PA10#v=onepage&q&f=false> Acesso em: 07 jun. 2021.

JOHNSON *et al.* The NMC Horizon Report: **2013 Higher Education Edition**. New Media Consortium, 2013.

JUNIOR, G. C. Vivendo o jogo ou jogando a vida? Notas sobre jogos (digitais) e educação em meio à cultura ludificada. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. 39(3):226---232, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbce.2017.02.012>. Acesso em: 16 ago. 2021.

KAPP, K. **The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education**. Pfeiffer, 2012.

LIMA, D. P. R. L; GEROSA, M. A; CONTE, T. U; M. NETTO, J. F. What to expect, and how to improve online discussion forums: the instructors perspective. **Journal of Internet Services and Applications**, Alemanha, v. 10, n. 22, dez. 2019. Disponível em: <https://jisajournal.springeropen.com/track/pdf/10.1186/s13174-019-0120-0.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2021.

MELO, I. V. **As consequências da pandemia (COVID-19) na rede municipal de ensino: impactos e desafios**. 2020. 24 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialista em Docência no Ensino Superior) – Campus Ipameri, Instituto Federal Goiano, Ipameri, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/1377> Acesso em: 05 jun. 2021.

MENDONÇA *et al.* **A educação na pandemia: sobreviveremos?** Linha Mestra, n. 41a, p. 35-43, 2020.



MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. **Aprendizagem Significativa: a teoria de David Ausubel**. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2006.

NHANTUMBO, T. L. Capacidade de resposta das instituições educacionais no processo de ensino-aprendizagem face à pandemia de Covid-19: impasses e desafios. **Educamazônia-Educação, Sociedade e Meio Ambiente**, v.25, n.2, p.556-571, 2020.

WERBACH, K.; HUNTER, D. For the win: **How game thinking can revolutionize your business**. Wharton Digital Press, 2012.