

COMPETÊNCIAS DIGITAIS DE PROFESSORES: CONTRIBUIÇÕES PARA PRÁTICAS DE GAMIFICAÇÃO COM GOOGLE FORMS

Artur Pires de Camargos Júnior ¹

RESUMO

A Educação contemporânea apresenta uma crescente diversidade de estratégias didáticas. A utilização de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação contribui diretamente para esse panorama e favorece o desenvolvimento de competências específicas em docentes. Esta pesquisa abordou, então, as competências digitais de professores em práticas de gamificação com Google *Forms*. O problema que norteou o estudo foi: Como as competências digitais de professores podem contribuir para práticas de gamificação com Google *Forms*? O objetivo geral foi conhecer contribuições dessas competências para estudo da gamificação com Google *Forms*. A metodologia desenvolvida possuía cunho qualitativo, características exploratórias e procedimentos de tipo bibliográfico-documentais. A leitura e o fichamento de livros, artigos científicos e documentos foram as técnicas utilizadas para coletar dados e permitiram criar relações entre conceitos e ideias. O estudo permitiu compreender que as competências digitais de professores influenciam diretamente o trabalho didático com gamificação em Google *Forms*, além de permitirem uma revisão da Didática enquanto organização do trabalho pedagógico.

Palavras-chave: Competências Digitais, Gamificação, Google *Forms*.

INTRODUÇÃO

O contexto educacional contemporâneo caracteriza-se, entre outros aspectos, por multiplicidade de estratégias didáticas, desde as mais tradicionais às mais inovadoras. A seleção dessas estratégias deve considerar os objetivos de aprendizagem, as competências e habilidades que se pretendem desenvolver. Nesse sentido, diversas modalidades de ensino (presencial, a distância, remota e híbrida) podem explorar os potenciais de várias metodologias de ensino.

A presença de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na Educação permite desenvolver metodologias inovadoras que incentivam a participação ativa dos discentes. Esta pesquisa aborda, então, contribuições das competências digitais de professores para práticas de gamificação com Google *Forms*. O problema que originou este estudo foi: Como as competências digitais de professores podem contribuir para práticas de gamificação com Google *Forms*?

¹ Mestrando em Educação pela Universidad de la Empresa – Uruguai, arturpcj@yahoo.com.br

O desenvolvimento desta pesquisa justifica-se devido ao contexto da Educação presencial, remota, híbrida e a distância que cada vez mais caracteriza-se por práticas mediadas por TDIC. Percebe-se também a necessidade de ampliar reflexões sobre metodologias ativas na utilização dessas tecnologias em Educação, a fim de superar o apassivamento discente. O potencial de contribuição das competências digitais em práticas didáticas constitui-se como elemento articulador de TDIC e metodologias ativas para promoção de experiências significativas de aprendizagem.

A gamificação é uma das diversas práticas que estimulam a participação ativa dos estudantes, podendo ser desenvolvida com ou sem o apoio de TDIC. Além desses conceitos, o estudo baseou-se em documentos sobre competências digitais e em fontes que abordam o conceito de Google *Forms* ou Formulários Google.

O objetivo geral da pesquisa foi conhecer contribuições das competências digitais de professores para estudo da gamificação com Google *Forms*. Para alcançar a meta do estudo, traçaram-se os seguintes objetivos específicos: definir a gamificação no contexto educacional para estudo de características, limites e possibilidades dessa prática; definir o conceito de competência digital para breve análise de matriz brasileira de competências digitais de professores e relacionar competências digitais de professores e gamificação com Google *Forms* para identificação de contribuições ao trabalho docente.

METODOLOGIA

Para desenvolver este estudo, optou-se por uma pesquisa com cunho qualitativo. Gil (2017) explica que pesquisas desse tipo envolvem dados que necessitam ser interpretados conforme o contexto em que foram extraídos. Pesquisas qualitativas abordam aspectos da realidade que não podem ser quantificados devido à predominância da necessidade de atribuir sentido aos fatos. O esforço do pesquisador concentra-se, então, na construção de relações entre fatos, conceitos e ideias.

O desenvolvimento desta investigação ressaltou características exploratórias. Segundo Gil (2017), esse tipo de pesquisa permite a familiarização com o tema, o que se justifica pela inserção das competências digitais como elementos articuladores entre TDIC e metodologias ativas de aprendizagem. Os objetivos propostos neste estudo permitiriam explorar o tema sob a ótica das competências digitais de professores, contribuindo para ampliar ideias sobre práticas de gamificação com Google *Forms*.

Os procedimentos de coleta de dados revelaram, segundo Gil (2017), características bibliográfico-documentais. O estudo baseou-se em livros, artigos e documentos que apresentavam matrizes de competências digitais. As técnicas para coleta de dados foram leitura e fichamento das fontes bibliográfico-documentais, o que permitiu estabelecer relações entre competências digitais de professores, noções de metodologias ativas, gamificação e Google Forms.

REFERENCIAL TEÓRICO

Antes de abordar especificamente a gamificação, é necessário situá-la no conjunto de metodologias ativas de aprendizagem. Segundo Felgueiras e Matos (2020, p. 13), essas metodologias “estão alicerçadas em um princípio teórico significativo: a autonomia, algo explícito na invocação de Paulo Freire”. As metodologias ativas cumprem, então, o princípio freiriano de que “ensinar exige respeito à autonomia do ser do educando” (FREIRE, 2002, p. 24).

Elas favorecem o papel ativo do estudante na construção do conhecimento, rompendo com práticas tradicionais de apassivamento discente. Já o papel dos professores sofre alterações, pois estes assumem funções de mediadores e consultores que orientam os estudantes e garantem a consolidação das aprendizagens (MORAN, 2018).

As metodologias ativas apresentam algumas características que as diferenciam de práticas didáticas tradicionais. Interação entre estudantes, trabalho em equipe, colaboração, elaboração de produtos e soluções para problema reais, planejamento da ação discente e pesquisa são exemplos dessas características (SILVA; BIEGING; BUSARELLO, 2017). Trata-se, portanto, de favorecer o desenvolvimento de competências e habilidades discentes a partir de conteúdos previstos no currículo.

O trabalho didático desenvolvido com metodologias ativas fundamenta-se também na Neuropsicopedagogia, uma vez que, segundo Fonseca (2014), a aprendizagem ocorre mediante estímulos externos que excitam e alteram as conexões entre neurônios (as sinapses). Nesse sentido, é possível afirmar que as aprendizagens são o resultado da neuroplasticidade, ou seja, a propriedade que o cérebro apresenta para sofrer modificações conforme experiências de aprendizagem.

Existem diversas metodologias ativas, que podem ser desenvolvidas em sala de aula conforme a natureza dos conteúdos abordados, o perfil dos discentes, a experiência docente, os recursos disponíveis e as habilidades discentes previstas. Alguns exemplos são: sala de

aula invertida, gamificação, instrução por pares, estudo de caso, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem baseada em equipes e *storytelling* (contação de histórias).

A gamificação é uma metodologia ativa que permite aos estudantes o contato com situações reais de modo lúdico e, por isso, favorece o engajamento e a motivação para aprender. Ela pode ser definida como

sistema utilizado para a resolução de problemas através da elevação e manutenção dos níveis de engajamento por meio de estímulos à motivação intrínseca do indivíduo. Utiliza cenários lúdicos para simulação e exploração de fenômenos com objetivos extrínsecos, apoiados em elementos utilizados e criados em jogos. (BUSARELLO, 2016, p. 18).

Em práticas de gamificação, relações mecânicas, dinâmicas e estéticas típicas de jogos são inseridas em contextos que originalmente não seriam jogos (ROCHA; FERREIRA, 2020). A motivação para aprender e o engajamento surgem diante da transformação de situações tradicionais de ensino-aprendizagem em práticas gamificadas. Esses três tipos de relações são definidos como:

Mecânicas, que compõem os elementos para o funcionamento do jogo e permitem as orientações nas ações do jogador; Dinâmicas, que são as interações entre o jogador e as mecânicas do jogo; Estéticas, que dizem respeito as emoções do jogador durante a interação com o jogo. Essa relação resulta das relações anteriores entre as mecânicas e as dinâmicas, que levam à criação das emoções do jogador. (ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011 apud BUSARELLO; ULBRICHT; FADEL, 2014, p. 18).

Relações mecânicas, dinâmicas e estéticas interagem entre si para criar o ambiente de jogo na sala de aula física e/ou virtual. Elas podem motivar e engajar pessoas de diferentes faixas etárias, motivo pelo qual a gamificação é uma metodologia ativa adaptável a diversos contextos, ritmos de aprendizagem e modalidades de ensino. É necessário destacar, ainda, que práticas didáticas gamificadas reúnem alguns elementos típicos de jogos, tais como meta, regras, sistema de *feedback*, participação voluntária, estrutura narrativa e sistema de recompensa (BUSARELLO; ULBRICHT; FADEL, 2014).

A meta representa o motivo pelo qual o participante realiza a atividade. As regras determinam, então, os comportamentos adequados ao cumprimento dos desafios propostos. O sistema de *feedback* indica os resultados alcançados pelo participante em cada desafio e colabora para a autorregulação dos comportamentos. Nesse sentido, a participação voluntária denota que o participante opta livre e conscientemente pela adesão à proposta, constituindo-se como um limite desta prática. A estrutura narrativa organiza as etapas da experiência

gamificada e permite o envolvimento emocional e sensorial do participante. Já o sistema de recompensa define as conquistas e o reconhecimento do esforço do participante, o que permite criar *rankings* (BUSARELLO; ULBRICHT; FADEL, 2014).

Segundo Busarello, Ulbricht e Fadel (2014), as mecânicas de jogos envolvem: pontos para cada atividade desenvolvida pelos participantes; níveis de dificuldade entre as tarefas propostas; placares parciais e finais para comparação de desempenho entre os participantes; distintivos atribuídos a quem cumpre satisfatoriamente as atividades; integração entre jogadores com diferentes níveis de desempenho, o que permite a aprendizagem cooperativa entre discentes com ou sem dificuldades de aprendizagem; desafios e missões para orientar a atuação de cada indivíduo no contexto geral da experiência.

A gamificação surge como proposta de envolvimento discente em ações significativas (ROCHA; FERREIRA, 2020), pois permite a participação conforme as aptidões e experiências prévias de cada participante. Aspectos cognitivos, afetivos e psicomotores da aprendizagem podem ser contemplados em práticas didáticas gamificadas. É necessário, no entanto, que professores vivenciem e assumam as características, limites e possibilidades dessa metodologia, a fim de identificar contextos adequados para gamificação de conteúdos curriculares.

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) caracterizam-se por conexões estabelecidas com a lógica da Informática e de redes de Internet sem fio (SANTOS; SALES, 2017). A utilização dessas tecnologias pode alterar comportamentos humanos em diversas atividades sociais. Lévy (2014) denomina como cibercultura os padrões de comportamento humano criados pelo uso cada vez mais comum de TDIC na sociedade.

Na Educação, a cibercultura manifesta-se, entre outros aspectos, pelo desenvolvimento de competências digitais. No que se refere aos professores, o Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) apresenta a seguinte definição para essas competências: conjunto formado pela interseção entre conhecimentos (saber o que fazer), habilidades (saber como fazer) e atitudes (querer fazer) referentes à utilização de TDIC para fins didático-pedagógicos (CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA, 2019).

A Comissão Europeia organizou uma definição mais ampla para competência digital de professores. É importante compará-la com a proposta conceitual do CIEB para percepção da coerência entre ambas. Trata-se do

interesse pelas tecnologias digitais e a sua utilização segura, crítica e responsável para fins de aprendizagem, trabalho e participação na sociedade, incluindo a literacia em matéria de informação e dados, a comunicação e a colaboração, a criação de

conteúdos digitais (incluindo a programação), a segurança (incluindo o bem-estar digital e as competências associadas à cibersegurança) e a resolução de problemas. (COMISSÃO EUROPEIA, 2018, s.p.).

Ao comparar as duas definições, percebe-se que a proposta da Comissão Europeia incluía em 2018 o escopo apresentado pelo CIEB em 2019. O interesse pelas TDIC caracteriza-se como uma atitude básica (querer fazer) que influencia as ações do indivíduo diante dessas tecnologias. A literacia denota o conhecimento acumulado (saber o que fazer) sobre a utilização de TDIC no contexto educacional. Já as habilidades (saber como fazer) manifestam-se no uso seguro, crítico e responsável para fins específicos.

O CIEB elaborou uma matriz de competências digitais (Quadro 1) que permitem compreender as demandas apresentadas aos docentes pelo contexto cibercultural. A análise dessa matriz permite identificar aspectos que envolvem o trabalho didático-pedagógico no contexto brasileiro de utilização de TDIC.

Quadro 1 – Competências Digitais de Professores (CIEB)

| ÁREAS | COMPETÊNCIAS | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PEDAGÓGICA | PRÁTICA PEDAGÓGICA Ser capaz de incorporar tecnologia às experiências de aprendizagem dos alunos e nas suas estratégias de ensino. | AVALIAÇÃO Ser capaz de usar tecnologias digitais para acompanhar e orientar o processo de aprendizagem e avaliar o desempenho dos alunos. | PERSONALIZAÇÃO Ser capaz de utilizar a tecnologia para criar experiências de aprendizagem que atendam as necessidades de cada estudante. | CURADORIA E CRIAÇÃO Ser capaz de selecionar e criar recursos digitais que contribuam para os processos de ensino-aprendizagem e gestão de sala de aula. |
| CIDADANIA DIGITAL | CIDADANIA Ser capaz de utilizar TICs para incentivar a participação social e cívica, promovendo a cidadania digital. | USO RESPONSÁVEL Ser capaz de fazer e promover o uso responsável da tecnologia (privacidade, rastro digital e implicações legais). | USO CRÍTICO Ser capaz de fazer e promover a interpretação crítica das informações disponíveis em mídias digitais. | INCLUSÃO Ser capaz de utilizar recursos tecnológicos para promover a inclusão e a equidade educativa. |
| DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL | AUTODESENVOLVIMENTO Ser capaz de usar TICs nas atividades de formação continuada e de desenvolvimento profissional. | AUTOAVALIAÇÃO Ser capaz de utilizar as TIC para avaliar a sua prática docente e implementar ações para melhorias. | COMPARTILHAMENTO Ser capaz de usar a tecnologia para promover e participar em comunidades de aprendizagem e trocas entre pares. | COMUNICAÇÃO Ser capaz de utilizar tecnologias para manter comunicação ativa, sistemática e eficiente com os atores da comunidade educativa. |

Fonte: Centro de Inovação para a Educação Brasileira (2019, p. 12).

A matriz proposta pelo CIEB demonstra a interseção entre conhecimentos, habilidades e atitudes no que se refere à utilização didático-pedagógica de TDIC. Ela indica três áreas

(pedagógica, cidadania digital e desenvolvimento profissional) com quatro competências digitais em cada uma e que envolvem o trabalho docente. Deve-se considerar que o Quadro 1 foi elaborado a partir de estudos sobre a realidade brasileira e, por esse motivo, talvez seja diferente de outras propostas elaboradas no exterior.

Camargos Júnior (2020a) destaca que o CIEB não apresentou explicações complementares sobre as áreas e as competências digitais, bem como não demonstrou relações internas entre estas. Nesse sentido, a “ausência dessas relações na proposta do CIEB pode dificultar a integração de ações para o desenvolvimento de competências digitais de professores” (CAMARGOS JÚNIOR, 2020a, p. 9).

Percebe-se que a matriz propõe competências que permitem aos professores a atuação individual e cooperativa com os pares e os discentes. Essa perspectiva favorece o autodesenvolvimento docente e a construção coletiva do conhecimento. Outro aspecto que se destaca é o uso da expressão Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), uma categoria genérica que envolve tecnologias analógicas e as TDIC (SANTOS; SALES, 2017).

Considerando a gamificação como uma alternativa para inovação em muitos contextos de ensino-aprendizagem, é necessário esclarecer que ela e outras metodologias ativas podem ser desenvolvidas com ou sem a utilização de TDIC. Parada (2016) ressalta que essas tecnologias, quando utilizadas sem reflexão crítica por docentes, podem contribuir para o apassivamento dos estudantes. Percebe-se que as metodologias ativas seriam, então, uma alternativa para garantir aos discentes a autonomia necessária à aprendizagem significativa (ROCHA; FERREIRA, 2020).

Professores que puderem optar pela utilização de TDIC possivelmente encontrarão o Google *Forms* como recurso para gamificar conteúdos curriculares. Costa Junior et al. (2020) abordam o Google Formulários indicando o potencial didático-pedagógico desse recurso.

Sendo uma das principais ferramentas para a criação de formulários, o *Google Forms* tem sido um dos principais recursos quando o assunto é coleta de dados, avaliações remotas e questionários. Caso o professor opte por utilizar o *Google Forms* como ferramenta de avaliação, é possível gerar questões objetivas e subjetivas, atribuir nota para cada questão, gerar gráficos de acertos e de erros que podem ser analisados com maior profundidade. Além disso, o *Google Forms* exporta as respostas para formatos como o .xls, que podem ser abertos pela ferramenta *Excel (Microsoft Office)* e o próprio *Google Planilhas*, disponível na Seção de Produtividade. [...]. (COSTA JUNIOR, 2020, p. 30).

A coleta de respostas permite criar placares parciais e finais com pontuação, o que favorece o acompanhamento do desempenho da turma pelos discentes e pelo docente. Promover intervenções pedagógicas e estabelecer a cooperação entre os educandos durante as

atividades são exemplos de como a gamificação com Google *Forms* pode contribuir para a aprendizagem ativa.

Rodrigues (2020, p. 44) também considera a viabilidade da gamificação com Google *Forms*, pois “o objetivo não é vencer o jogo e ganhar a medalha, mas fazer com que todos os estudantes aprendam o conteúdo proposto, mesmo que isso signifique ser o último a chegar ao final do jogo”. Nesse sentido, o autor apresenta o seguinte roteiro para elaboração de atividades gamificadas.

Escolher o tema ou assunto da gamificação; Desenhar a estratégia do jogo (níveis, objetivos, desafios, conquistas) [...]; Desenhar a medalha à qual os estudantes terão acesso ao concluírem o jogo, confirmando que chegaram até o final; Criar o jogo utilizando o Formulários Google; Testar o jogo antes de atribuí-lo aos seus estudantes. (RODRIGUES, 2020, p. 44).

Práticas de gamificação com Google *Forms* requerem conhecimentos, habilidades e atitudes referentes à utilização desse recurso digital. As competências digitais propostas pelo CIEB podem, então, contribuir para o sucesso dessas práticas porque auxiliam os professores no planejamento, tomada de decisões, implementação da proposta e reflexão sobre os resultados.

As quatro competências digitais da área pedagógica contribuem diretamente para atividades gamificadas com Google *Forms*. A prática pedagógica, avaliação, personalização, curadoria e criação (CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA, 2019) permitem aos docentes:

- A incorporação de TDIC como estratégia de ensino: a gamificação com o apoio de tecnologias digitais motiva e engaja os discentes, além de expor a turma a situações próximas de contextos reais de atuação em sociedade;
- A utilização de TDIC para avaliar os discentes: a gamificação permite avaliar os conhecimentos dos estudantes de forma diagnóstica, formativa e somativa, indicando situações que necessitam de intervenção pedagógica e orientação docente;
- A adaptação aos diversos ritmos e estilos de aprendizagem: a gamificação permite que estudantes com diferentes níveis de rendimento acadêmico interajam entre si e com o docente, além de favorecer o contato com os conteúdos curriculares através de vários formatos (vídeos, áudios, textos escritos, imagens estáticas, visualizações tridimensionais e outros) que atendem às múltiplas inteligências dos discentes;

- A seleção e criação de recursos digitais: a gamificação com Google *Forms* demanda criatividade por parte dos professores, que necessitam trabalhar como *designers* de atividades digitais e, para tanto, podem criar os próprios recursos ou utilizar aqueles que estão disponíveis na Internet (desde que respeitados os direitos autorais).

Cidadania, uso responsável, uso crítico e inclusão são competências da área de cidadania digital (CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA, 2019). As duas primeiras envolvem a convivência social harmoniosa, de forma a respeitar as individualidades e o bem comum. Trata-se de incentivar entre os discentes a cooperação e o respeito, elementos essenciais à vida coletiva.

O uso crítico pretende justamente desenvolver entre os discentes a interpretação de fatos e informações veiculados pelas TDIC, a fim de contribuir para que eles se tornem cidadãos com capacidade de pensamento próprio. Já a competência de inclusão permite aos docentes planejarem práticas gamificadas com Google *Forms* acessíveis a estudantes com necessidades educacionais especiais.

Em relação à área de desenvolvimento profissional, o CIEB propõe como competências digitais o autodesenvolvimento, a autoavaliação, o compartilhamento e a comunicação (CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA, 2019). Essas competências permitem aos docentes a autorregulação do desenvolvimento enquanto profissionais da Educação, ou seja, favorecem a tomada de consciência pelos professores sobre a importância da autoria de práticas didático-pedagógicas. É necessário, inclusive, que as equipes gestoras das instituições de ensino atentem-se para identificar e atender demandas de desenvolvimento de competências digitais de professores (CAMARGOS JÚNIOR, 2020b).

Práticas gamificadas com Google *Forms* podem inspirar outros docentes a utilizarem essa metodologia em diferentes contextos, níveis e modalidades de ensino. Socializar práticas de sucesso contribui, desta forma, para a criação de redes de aprendizagem entre docentes. A comunicação com a comunidade escolar, por sua vez, permite alcançar o apoio de pais e responsáveis legais pelos discentes, bem como obter parcerias com instituições da sociedade para enriquecimento de práticas didático-pedagógicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que este estudo alcançou o objetivo geral proposto, pois foi possível conhecer algumas contribuições de competências digitais de professores para práticas de

gamificação com Google *Forms*. Não houve dificuldade para encontrar obras durante a elaboração do referencial teórico, o que subentende a existência de estudos relevantes sobre o tema.

Devido às limitações de um artigo científico de cunho bibliográfico-documental, sugerem-se novas pesquisas para aprofundamento do estudo. Identificou-se, nesse sentido, a carência de dados empíricos extraídos de diferentes contextos, etapas e modalidades de Educação. Seria interessante também abordar competências digitais de estudantes que poderiam ser desenvolvidas a partir de práticas gamificadas com o apoio do Google *Forms*.

Esta pesquisa permitiu compreender que a gamificação e outras metodologias ativas de aprendizagem permitem uma revisão da Didática em tempos de cultura digital e protagonismo discente. O rompimento com práticas tradicionais contribui, nesse contexto, para processos de inovação educacional. Esse movimento, no entanto, não significa que bastaria abandonar experiências didáticas desenvolvidas ao longo do tempo. É necessário refletir sobre o ponto de equilíbrio entre práticas tradicionais eficazes e experiências inovadoras que permitam a aprendizagem significativa.

REFERÊNCIAS

BUSARELLO, R. I. **Gamification**: princípios e estratégias. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016.

BUSARELLO, R. I.; ULBRICHT, V. R.; FADEL, L. M. A gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional. In: FADEL, L. M. et al. (Orgs.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. p. 11-37.

CAMARGOS JÚNIOR, A. P. Competências digitais de professores: análise e comparação de matrizes do CIEB e da Comissão Europeia. **Anais VII CONEDU** - Edição Online... Campina Grande: Realize Editora, 2020a. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/68173>>. Acesso em: 05 jun. 2021.

_____. **Manual GCDPEB**: gestão de competências digitais de professores de educação básica. Veranópolis: Diálogo Freiriano, 2020b.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **CIEB notas técnicas #8**: competências de professores e multiplicadores para o uso de TICs na educação. 2019. Disponível em: <http://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/02/CIEB_NotaTecnica8_FEV2019.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2021.

COMISSÃO EUROPEIA. **Competências e tecnologias digitais na educação**. Disponível em: <https://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/education-technology_pt>. 2018. Acesso em: 05 jun. 2021.

COSTA JUNIOR, A. O. et al. **Guia de tecnologias digitais para o ensino remoto**. Manaus: UEA, 2020.

FELGUEIRAS, A. C. L.; MATOS, O. P. Taxonomia de Bloom e o método peer instruction. In: REIS, H. M. M. S. et al. (Orgs.). **Metodologias ativas e teorias de aprendizagem**: uma relação de conceitos e práticas. Veranópolis: Diálogo Freiriano, 2020. p. 9-26.

FONSECA, V. Papel das funções cognitivas, conativas e executivas na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, n. 96, p. 236-253, 2014. Disponível em: <<http://www.revistapsicopedagogia.com.br/detalhes/62/papel-das-funcoes-cognitivas--conativas-e-executivas-na-aprendizagem--uma-abordagem-neuropsicopedagogica>>. Acesso em: 04 jun. 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LÉVY, P. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2014.

MORAN, J. A aprendizagem é ativa. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 35-38.

PARADA, E. A. **TICs na escola**: balanço de teses e dissertações brasileiras. Curitiba: Appris, 2016.

ROCHA, P. R.; FERREIRA, M. V. Ausubel e a gamificação. In: REIS, H. M. M. S. et al. (Orgs.). **Metodologias ativas e teorias de aprendizagem**: uma relação de conceitos e práticas. Veranópolis: Diálogo Freiriano, 2020. p. 53-67.

RODRIGUES, E. **Guia de metodologias ativas com o Google for Education**. Recife: Hub Educat UFPE, 2020.

SANTOS, C. A.; SALES, A. **As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no trabalho docente**. Curitiba: Appris, 2017.

SILVA, A. R. L.; BIEGING, P.; BUSARELLO, R. I. (Orgs.). **Metodologia ativa na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2017.