



RELATO DE EXPERIÊNCIA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES NO FORMATO ASSÍNCRONO EM IPOJUCA

Gabriella Veríssimo Dantas Rameh ¹
José Walmilson do Rêgo Barros ²
Júlio César Rufino de Freitas ³
Maria das Dores de Moraes ⁴

RESUMO

O presente artigo relata a experiência de implementação do formato Assíncrono na Formação Continuada de Professores no município de Ipojuca/PE. Partindo-se da hipótese de que a formação inicial docente não se revela suficiente para dar conta das especificidades educacionais, e considerando que os docentes do município que já exercem o magistério, em sua grande maioria com mais de um vínculo, não têm disponibilidade para cumprir sua jornada de trabalho referente às aulas atividades e, entre elas, as formações continuadas. Surgiu a necessidade de elaborar uma formação de professores em rede – assíncrona, idealizada pela Gerência de Formação Continuada – GEFOC. Assim, respaldados no método da pesquisa-ação, que visa promover uma mudança (ação) e a compreensão de um problema, com vistas a sua solução, a pesquisa também contou com estudos e análise bibliográfica vinculados a processos formativos, tecnologia e educação, além do embasamento dos documentos oficiais da Secretaria de Educação do Ipojuca - SEDUC. Dentre os principais desdobramentos alcançados pelo estudo, observa-se um significativo aumento da participação docente em todas as etapas e modalidades formativas. Os processos formativos, por serem assíncronos, têm possibilitado um maior envolvimento docente com as novas tecnologias educacionais. Em contato com aplicativos, jogos, sites, revistas eletrônicas, vídeos, podcasts, fóruns de discussão dentre outros, terá mais facilidade em utilizar as ferramentas digitais apresentadas nas formações em sua prática pedagógica.

Palavras-chave: Formação Continuada, Tecnologia Digital da Informação e Comunicação e Educação.

INTRODUÇÃO

A formação inicial docente não se revela suficiente para dar conta das especificidades que marcam a educação contemporânea, pois para ser professor de forma ampla, é necessário compreender sua incompletude (FREIRE,1996). Sendo assim, faz-se necessária a busca contínua de aperfeiçoamento ao longo de sua trajetória educacional.

¹Graduada do Curso de **Pedagogia** da Universidade Salgado de Oliveira - PE, gabirameh@gmail.com;

²Graduado pelo Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, walmilsonbarros@gmail.com;

³Mestre em Ensino de Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco- URPE, juliobiologo2004@gmail.com;

⁴Doutora em Educação Matemática e Tecnológica- UFPE, dora.pe@gmail.com.



Contudo, evidencia-se que os docentes que já exercem o magistério, em sua grande maioria com mais de um vínculo, não têm disponibilidade para cumprir sua jornada de trabalho referente às aulas atividades e, entre elas, as formações continuadas.

A partir dessa demanda, desenvolvemos um formato de formação continuada em rede que pudesse atender não apenas a esses professores, mas também permitisse maior flexibilidade de execução e maleabilidade de tempo para aqueles que dela participassem.

É dentro dessa perspectiva que relatamos a experiência de implementação da Formação de Professores em Rede – Assíncrona, iniciada em dezembro de 2021 e finalizada no primeiro trimestre de 2022, pela Gerência de Formação Continuada – GEFOC, da Secretaria de Educação do Ipojuca/PE.

Assim, respaldados no método da pesquisa-ação, que visa promover uma mudança (ação) e a compreensão de um problema (pesquisa), com vistas a sua solução, elaboramos o presente artigo, a partir das ações desenvolvidas para a institucionalização das formações assíncronas em nossa rede, trabalho que mobilizou leituras, discussões e encontros presenciais e virtuais para sua concretização.

Essas ações estão inseridas no contexto da pandemia da COVID-19, período em que os ipojuicanos, assim como grande parte dos brasileiros, cumpriram medidas de isolamento social, e em que docentes tiveram que se reinventar quanto ao planejamento, elaboração e execução das aulas remotas.

Ainda dentro desse contexto, outras ações foram reconfiguradas, como a própria formação de professores em rede que deixou de acontecer de forma presencial, desde o final de 2019, e passou a ocorrer no formato remoto síncrono, a partir do 2º semestre de 2021.

Impulsionado pela inserção dessa nova configuração, surgiu a possibilidade de ampliarmos as formações em rede para o formato assíncrono que, não só atenderia as restrições de presencialidade impostas pelo cenário que se apresentava, como também a professores que, por diversos motivos, não participavam das formações presenciais.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi a pesquisa-ação por ser uma modalidade de pesquisa participante e um campo fértil para realização da pesquisa social, sobretudo na educação. Trata-se de uma forma de pesquisa engajada, diferenciando-se da pesquisa tradicional, considerada por alguns como muito distante da realidade prática. A pesquisa-ação carrega na própria nomenclatura sua ideia central e através dela o investigador procura intervir na prática de modo



inovador, já no decorrer do próprio processo de pesquisa e não apenas como possível consequência de uma recomendação de sua etapa final (ENGEL, 2000).

A pesquisa também contou com estudos e análise bibliográfica vinculados a processos formativos, tecnologia e educação, além do embasamento dos documentos oficiais da SEDUC/Ipojuca.

REFERENCIAL TEÓRICO

Dialogar formação docente em plena terceira década do século XXI é ter ciência de que o conhecimento tem seu tempo, sua validade, as tecnologias estão se renovando cada vez mais rápido, assim como as concepções sociais e estudantis. Esses fatores nos levam a compreender a real necessidade de ampliar os conceitos formativos e vinculá-los ao que emerge no contexto atual.

As formações de professores não devem estar alicerçadas em planos institucionais que tenham apenas como referência centros de formação docente. O século XXI redimensiona as práticas formativas dos professores, pois, cada vez mais, faz-se necessária a flexibilização desses espaços-tempo formativos, compreendendo a complexidade educativa contemporânea. Como veremos adiante, essa nova concepção formativa já é uma realidade no município do Ipojuca.

Os dilemas da educação perpassam por metodologias, processos de avaliação, currículo, inovação entre tantos outros temas centrais. Assim, dialogar com os docentes em momentos formativos, nos levará a refletir que não será em um momento específico que resolveremos esta ou aquela problemática educativa. Para Francisco Imbernón (2020), três etapas são essenciais para o desenvolvimento docente, são elas: a formação inicial, a indução à prática e o desenvolvimento ao longo da vida. Essas três etapas dialogam entre si e ampliam as concepções docentes e fortalecem o fazer pedagógico.

Apesar de que, o termo formação já tenha um espaço consolidado no meio educacional, Imbernón utiliza o termo desenvolvimento. Formação e desenvolvimento foram por muito tempo tidos como sinônimos, o que o autor contesta. Os processos formativos devem levar em consideração as concepções globais docentes em seus aspectos pessoais e profissionais. Como se verá mais à frente, em Ipojuca, foi elaborada uma metodologia de desenvolvimento docente que preconiza os aspectos pessoais por levar em consideração os espaços-tempos dos docentes em sua livre escolha para poder estar em processos formativos de acordo com as condições do



momento, assim como as profissionais ao ter possibilitado acesso a computadores para todos os professores da rede através do programa Educa Ipojuca.

Decerto, o docente está e sempre estará em formação, sobretudo quando se fala em acesso e utilização das novas tecnologias. A discussão da necessidade em se adequar os processos formativos com a inclusão e letramento digital docente já era tema de debate e com a pandemia ganhou espaço. Dialogar sobre formação docente no tempo presente é saber sobretudo se este docente está incluso e letrado digitalmente.

O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) não é algo novo. Essas tecnologias surgiram no século XX com a chamada explosão tecnológica. Esse termo segundo Gasque (2012, p. 25) “designa o crescimento exponencial da produção científica e tecnológica”, representando um avanço tecnológico significativo para a humanidade. Ao longo dos anos, as inovações tecnológicas vêm se aprimorando e tornando-se cada vez mais complexas. Entende-se que as TDIC’s são recursos que visam facilitar a comunicação, expressão, armazenamento e compartilhamento de ideias e ações. Na educação, elas estão presentes nos celulares, computadores, tablets, smartphones, televisão, impressoras, câmeras, e-mail, youtube entre outras. De acordo com a UNESCO (2022)

as TIC podem contribuir para o acesso universal à educação, a equidade na educação, a qualidade de ensino e aprendizagem, o desenvolvimento profissional de professores, bem como melhorar a gestão, a governança e a gestão educacional ao fornecer a combinação certa e organizada de políticas, tecnologias e capacidades.

Vale destacar a contribuição dessas tecnologias nos processos de desenvolvimento formativo dos professores, entendendo que essas ferramentas proporcionam múltiplas possibilidades de pesquisa e ampla disseminação de ideias que perpassam pelas práticas e trocas de experiências docentes. Nesse sentido, Tarja (2018, p. 221) enfatiza que “no campo da educação, a internet ocupa um espaço precioso, até mesmo porque foi desenvolvida no meio acadêmico, interligando os pesquisadores e cientistas estadunidenses.” Assim, compreende-se que as tecnologias encontraram território propício para a sua utilização na educação. Mas, alguns questionamentos são trazidos à tona, quando pensamos na sua utilização de forma efetiva e eficaz. Por que muitos docentes são tão resistentes a essas tecnologias? Será por falta de acesso aos equipamentos? Inabilidade em navegar pela web? Serão os aplicativos? Ou a conexão? É uma questão geracional?

Podemos pensar que a forma abrupta que essas ferramentas e recursos digitais adentraram na educação, principalmente no período pandêmico e pós-pandêmico, evidenciaram

os problemas relacionados às antigas práticas educacionais. Muitos professores não estavam preparados para ter o pleno domínio dessas tecnologias e conseqüentemente sentiram o impacto dessa lacuna formativa em seu desenvolvimento profissional. De acordo com uma pesquisa realizada pelo Grupo de Estudos sobre Política Educacional e Trabalho Docente, sob a coordenação da Professora Dra. Dalila Andrade Oliveira em 2020, que investigou o trabalho dos professores das redes públicas da educação básica, durante a pandemia, constatou-se que aproximadamente 70% dos docentes possuíam dificuldade para lidar com tecnologias digitais. Um dos fatores que contribuiu para esse resultado, foi a ausência de formação continuada que abordasse esse tema.

Pereira (2007, p. 8), propõe a atualização dos saberes docentes, por meio da reflexão dos processos de ensino-aprendizagem, repensando a sala de aula, sua estrutura e propondo uma nova configuração nos conceitos e práticas. “Assim, com a emergência das novas tecnologias, emergiram formas de interação e até mesmo novos gêneros e formatos textuais”. Nessa mesma linha de raciocínio, podemos compreender que para que esse movimento aconteça, faz-se necessário que o professor esteja incluído no mundo digital, não apenas de forma material, mas de forma proficiente. Isso inclui as habilidades descritas na BNC-Formação Continuada publicada em 2020, a qual enumera no seu item 5 que o professor deverá

compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens. (BRASIL, 2020b)

Para que se possa desenvolver tais habilidades é necessário que o docente seja letrado digitalmente. Pereira (2007) define que o letramento digital só é possível através da inclusão digital. O autor faz uma analogia entre o letramento da Língua Portuguesa e o letramento digital, destacando que é preciso ir além da decodificação da leitura e escrita para compreender o mundo, da mesma forma, não basta apenas aprender a digitar ou manusear um computador, é preciso participar e usar ativamente os métodos de processamento, transferência e armazenamento de informações, passando a ter os mesmos direitos e deveres daqueles que já se encontravam no meio digital.

Tal afirmativa, nos faz refletir sobre o processo de letramento do professor que atua na Rede do Ipojuca, entendendo que as competências digitais precisam caminhar juntamente com as ferramentas tecnológicas (físicas e virtuais). No município, algumas estratégias foram disponibilizadas a fim de incluir digitalmente sua equipe de Professores, Coordenadores,

Técnicos Educacionais, Formadores e Analistas Educacionais, dentre elas, está o Programa Educa Ipojuca, que promoveu o acesso aos equipamentos de tecnologia da informação (notebook e internet). Outra ação desenvolvida pela SEDUC foi proporcionar momentos formativos que buscassem favorecer o letramento digital através do google meet, webinários no youtube e lives com parcerias - a exemplo do Canva Brasil.

Essa ação articulada, corrobora com Bacich (2018, p. 130) quando defende que ao “tornar o professor proficiente no uso das tecnologias digitais de forma integrada ao currículo é importante para uma modificação de abordagem que se traduza em melhores resultados na aprendizagem dos alunos”. Dessa forma, acreditamos que o melhor caminho para atingir tal resultado é investindo e fortalecendo as ações em formação continuada. Para isso, foram realizados diversos momentos de estudo e pesquisa, pela equipe técnica da SEDUC, com o objetivo de orientar os professores na utilização dessas tecnologias aliada às metodologias ativas.

Em relação a essas metodologias, evidenciamos os estudos de José Moran (2018, p. 4) ao afirmar que as metodologias ativas “são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida.” Essas metodologias visam atender a uma demanda crescente da sociedade: a melhoria da educação num mundo conectado. Para que isso aconteça, precisamos pensar num ambiente transformador, dinâmico, criativo, aberto e inovador. Assim, compreendemos que poderíamos iniciar esse caminho através das Formações Continuadas Assíncronas, utilizando os pressupostos do ensino híbrido e da sala de aula invertida. Desta forma, os professores da rede estão experienciando o ensino híbrido em suas atividades de desenvolvimento profissional, sendo o protagonista do seu conhecimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ano de 2020 ficará marcado por intensas transformações em nossa sociedade em razão da pandemia da COVID-19. Em Ipojuca não foi diferente, a partir do decreto municipal nº 664, de 17 de março de 2020, o nosso município reconheceu a situação de emergência e determinou medidas de prevenção ao contágio pelo novo coronavírus. Nesse contexto, as unidades de ensino tiveram suas atividades de ensino presencial suspensas como parte das ações de contenção do vírus. Diante dessa situação, a equipe técnica da SEDUC, equipe gestora e professores dispuseram, em pouquíssimo tempo, o ensino remoto que, naquele momento, era considerado uma solução temporária para as demandas emergentes.

Nessa perspectiva de ensino remoto, que passou de uma solução temporária inicial para uma ação mais consistente e planejada, os professores desempenharam um papel fundamental, pois passaram a ser o principal, e em muitos casos o único elo entre a escola e os estudantes.

Contudo, muitos professores tiveram dificuldades de se adaptarem ao novo ambiente virtual, em razão da pouca experiência com meios tecnológicos e a mudança abrupta na modalidade das aulas. Por essa razão, muitas ações foram desenvolvidas pela SEDUC, no intuito de minimizar esses impactos e com o objetivo de orientar esses professores, a fim de que pudessem desenvolver suas ações da melhor forma possível.

Entre essas ações podemos destacar as formações voltadas ao uso de plataformas, metodologias ativas, ensino híbrido, aplicativos, entre outras. Além dessas ações, foi necessário instrumentalizar os professores e corpo técnico (SEDUC e Unidades Escolares) de meios tecnológicos que potencializasse o ensino e a aprendizagem no ambiente virtual. Nesse viés, a SEDUC disponibilizou o auxílio tecnológico, com o objetivo de custear a compra de notebook's para esse público, o que possibilitou um maior engajamento nas aulas e formações remotas.

Diante da experiência vivenciada pelos docentes durante o período das aulas e formações remotas, além da aquisição de equipamentos que permitiram uma maior acessibilidade a ações desenvolvidas em ambientes virtuais, a Gerência de Formação Continuada entendeu que o momento que se apresentava era propício para a implementação de formações em rede no formato assíncrono.

Em Ipojuca há um sistema administrativo-pedagógico no qual os docentes acessam o diário online, realizam os seus planejamentos, consultam banco de aulas entre outros, denominado Sistema Educacional do Ipojuca (SEI), o mesmo pode ser acessado via portal ou aplicativo. Levando em consideração o manejo docente no SEI, foi estruturada uma trilha formativa tendo como suporte um infográfico, no qual os docentes ao acessarem com apenas um clique, no link disponibilizado, têm acesso ao material da formação.



Fonte: <https://www.educacao.ipojuca.pe.gov.br/>

Para acessar as formações Assíncronas, os professores são orientados a localizar seu grupo de estudo e, posteriormente, realizar sua identificação através de um formulário google. Cada participante, visualiza o link de acesso ao infográfico, logo após a confirmação do envio dos dados, que também é encaminhado para o e-mail cadastrado.



Fonte: os autores

No exemplo acima, pode-se observar a forma diretiva a qual o infográfico foi criado, tendo como objetivo facilitar o acesso e utilização dos materiais disponibilizados. Cada infográfico contém as seguintes informações: grupo formativo, tema em estudo, objetivo da proposta e o nome do formador(a). Na sequência, podem ser observados alguns ícones, cada um deles linkado ao material específico. Os docentes são orientados a percorrerem a trilha formativa, seguindo a sequência que melhor lhe convém. No exemplo, a formadora optou por utilizar um jogo virtual, denominado *Wordwall*, vinculado ao texto base disponibilizado para estudo, possibilitando a participação de forma mais lúdica.

Diante da multiplicidade e diversidade dos grupos formativos, ao todo são dezenove, optou-se em não padronizar o que seria disposto como material didático a ser acessado pelos professores no infográfico. Ficou a cargo de cada um dos formadores optarem por qual(is) materiais iriam utilizar na formação.

O formato utilizado vincula-se ao ensino híbrido dentro da perspectiva de uma aula invertida. Em todos os grupos, o material disponibilizado é tido como subsídio para o momento presencial.

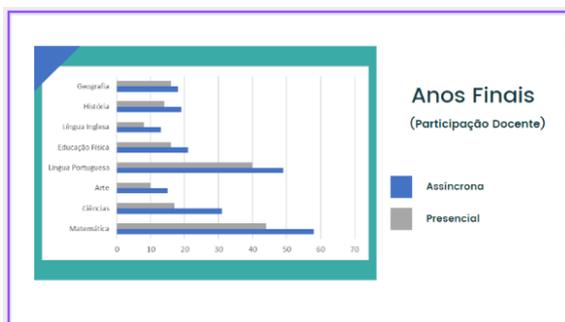
A implementação da formação assíncrona requereu um diálogo mais proximal com o corpo docente, tendo em vista, como assinalado anteriormente, a inclusão e o letramento digital ser um desafio educacional. Algumas estratégias foram produzidas para minimizar as dificuldades. No primeiro momento, ocorrida no mês de março do corrente ano, a GEFOC optou em apresentar como tema: “Formação em rede assíncrona”, tendo como objetivo orientar os professores da rede quanto ao acesso e realização das atividades propostas. Outra ação

desenvolvida foi a divulgação e orientação através do google meet, entre os coordenadores, formadores e o público-alvo.

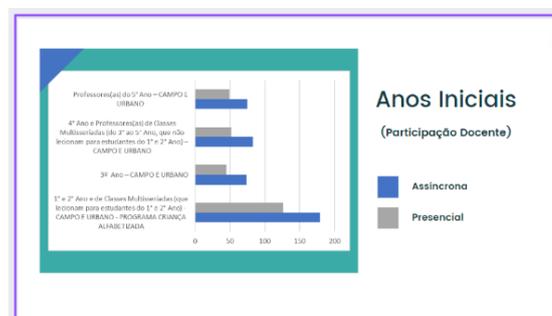
Dentre os principais desdobramentos alcançados pelo estudo, observa-se um significativo aumento da participação docente em todas as etapas e modalidades formativas. Os processos formativos, por serem assíncronos, têm possibilitado um maior envolvimento docente com as novas tecnologias educacionais. Em contato com aplicativos, jogos, sites, revistas eletrônicas, vídeos, podcasts, fóruns de discussão dentre outros, terá mais facilidade em utilizar as ferramentas digitais apresentadas nas formações em sua prática pedagógica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As formações assíncronas têm demandado uma nova forma de participação docente. Percorrido alguns meses nesse formato observa-se uma efetivação no aumento do número de docentes que tem acompanhado as trilhas formativas, assim como o aumento de sugestões de temas para estudo, compartilhamento de suas experiências, troca de materiais didáticos. Os gráficos a seguir nos dão uma ideia dessa participação.



Fonte: os autores



Fonte: os autores

Os dados nos indicam uma aceitação em massa dos docentes no formato assíncrona em todos os componentes, etapas e modalidades. Isso não quer dizer uma negação às formações presenciais, o que se pode constatar é que a complexidade educacional leva o docente a ter que fazer escolhas, sobretudo os dos anos iniciais pois, em sua grande maioria tem dois vínculos educacionais, logo o presencial no contraturno impacta na sua participação em processos de formação nessa modalidade. O formato assíncrono veio a somar e dirimir algumas dificuldades, porém os estudos (Fundação Carlos Chagas, 2017) comprovam o quanto é importante o contato presencial e contínuo entre formador e formando.



A participação docente via fórum foi um dos ícones mais evidenciados nos infográficos que compunham tal etapa em sua trilha formativa. Por meio destes, os docentes têm conseguido expor suas opiniões, tirar dúvidas com os formadores e dialogado com os seus pares no período de estudo do tema em tela. Vale salientar que as formações assíncronas têm um espaço-tempo diferenciado. Os docentes têm um período de vinte e cinco dias para o acesso e efetivação da sua participação e livre escolha em qual dia, horário e lugar para seu desenvolvimento.

Outro elemento significativo desse formato é a participação docente nas avaliações. Geralmente em processos formativos se faz de forma oral, via preenchimento de uma ficha impressa. No formato assíncrono o ganho é significativo pois, além de acompanhar o fórum e colher as sugestões dos docentes, os formadores contam com um formulário google no qual todos os participantes da formação opinam e trazem sugestões para a sequência dos estudos. Podemos apontar como um ganho dentro da perspectiva que Imbernón nos apresenta ao apontar que processos formativos significativos não são para os docentes e sim com eles, ou seja, quando são escutados e se veem no processo da trilha formativa torna-se mais atraente e efetiva em sua ação pedagógica.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; NETO, Adolfo T.; TREVISANI, Fernando de M. **Ensino Híbrido**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BACICH, Lilian. Formação continuada de professores para o uso de metodologias ativas. In: BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. (Desafios da educação). Porto Alegre: Penso, 2018. Parte 2, p. 130.

BRASIL. Lei 11.738, de 16 de junho de 2008. **Institui o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica**. Brasília, 2008.

_____. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução nº 1, de 27 de outubro de 2020. **Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada)**. Brasília: MEC, 2020b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2020-pdf/164841-rcp001-20/file>

Acesso em: 09 jun. 2022.

CNTE. **Trabalho Docente em tempos de pandemia: relatório técnico**. Belo Horizonte: 2020. Disponível em:



https://cnte.org.br/images/stories/2020/cnte_relatorio_da_pesquisa_covid_gestrado_julho2020.pdf . Acesso em: 10 jun. 2022.

ENGEL, Guido Irineu. **Pesquisa-ação**. Educar em Revista, Curitiba, v.16, n. 16, p. 181-191, set. 2000. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/2045/1697>. Acesso em: 10 jun. 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. Relatório de Pesquisa. **Formação Continuada de Professores: Contribuições da Literatura Baseada em Evidências**, 2017. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/textosfcc/issue/view/340/169>. Acesso em: 08 jun. 2022.

GASQUE, Kelley Cristine Gonçalves Dias. **Letramento Informacional: pesquisa, reflexão e aprendizagem**. Brasília : Faculdade de Ciência da Informação / Universidade de Brasília, 2012.

IMBERNÓN, Francisco. **Desarrollo Personal, profesional e institucional y formación del profesorado**. Algunas tendencias para el siglo XXI. Revista Currículum, junio 33; 2020, pp. 49-67.

IPOJUCA. **Decreto nº664**, de 16 de março de 2020. Regulamenta, no município do Ipojuca, medidas temporárias para o enfrentamento da emergência de saúde pública.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. (Desafios da educação). Porto Alegre: Penso, 2018. Parte 1, p. 4.

PEREIRA, João Thomaz. Educação e sociedade da informação. RIBEIRO, Ana, E. e Carla Viana Coscarelli. **Letramento digital - Aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. Autêntica: São Paulo, 2007.

TARJA, Sanmya F. **Informática na Educação - O Uso de Tecnologias Digitais na Aplicação das Metodologias Ativas**. São Paulo: Editora Saraiva, 2018.

UNESCO. **TIC na educação do Brasil**, ano. Disponível em: <https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasil/expertise/ict-education-brazil>. Acesso em: 09 de jun. 2022.