

ANÁLISE SOBRE O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ALAGOA GRANDE-PB

Danielle Raissa Silva Marques ¹
Angelica Tatiany Rodrigues dos Santos ²
Márcia Adelino da Silva Dias ³

RESUMO

A tecnologia está cada mais abrindo novos espaços no âmbito da educação para o processo de ensino-aprendizagem, no entanto a utilização de alguns recursos e ferramentas tecnológicas em algumas escolas públicas ainda existe de forma reduzida, o que pode ser considerada uma barreira para a implementação dos mesmo em sala de aula. Trabalhar em sala de aula com recursos tecnológicos podem servir de motivação para os estudantes em querer aprender, desde que seja trabalhada de maneira correta e adequada pelos professores que desejam optar por tal prática. O objetivo deste trabalho é averiguar como a tecnologia vem sendo utilizada no âmbito escolar enfocando quais equipamentos/recursos tecnológicos possuem na escola e como os mesmos são utilizados durante as aulas de ciências no processo de ensino-aprendizagem. A pesquisa caracterizou-se como qualitativa, com aplicação de questionários, os quais serviram de instrumentos para a coleta de dados, sendo aplicados ao gestor, professores de ciências e estudantes do ensino fundamental de uma escola pública da rede estadual do município de Alagoa grande-pb. No entanto foi possível constatar que a escola oferece poucos recursos tecnológicos para auxiliar os professores durante as aulas ministradas, portanto a tecnologia em relação ao ensino de ciências vem sendo pouca utilizada durante as aulas. Visto que os estudantes gostariam que fossem trabalhados com mais frequência nas aulas, contribuindo para o perfil motivacional nos estudos. Desta forma chamar atenção de gestores e órgãos competentes se faz necessário para a implementação da prática tecnológica no ambiente escolar em relação ao ensino de ciências.

Palavras-chave: Tecnologia, Recursos tecnológicos, Ensino de ciências, Metodologia de ensino.

INTRODUÇÃO

O uso das tecnologias estão cada vez mais tomando espaço em qualquer ambiente que estamos, e na escola não é diferente. Muitos estudantes têm acesso a internet na escola nos dias de hoje, seja pela própria rede wifi disponibilizada pela escola ou pela rede de dados do próprio

¹ Mestranda do Curso de Ensino de Ciências e Educação de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, daniellersm@hotmail.com;

² Graduanda pelo Curso de Ciências Biológicas-Licenciatura da Universidade Estadual da Paraíba- UEPB, angelica.tatyani@hotmail.com;

³ Professora orientadora: Doutora em educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte UFRN; Docente do programa de pós-graduação de ensino de ciencias e educação em matemática- UEPB adelinomarcia@yahoo.com.br

dispositivo móvel. Segundo Bergmann, Saams (2016, p 18) os alunos de hoje crescem com acesso à internet, YouTube, Facebook, MySpace e muitos outros recursos digitais. Portanto trabalhar em sala de aula com recursos tecnológicos podem servir de motivação para os estudantes em querer aprender mais, desde que seja trabalhada de maneira correta e adequada pelos professores.

Nesse sentido, Moran (2015) ressalta que, o uso das tecnologias permite o registro, a visibilização do processo de aprendizagem em cada um e de todos os envolvidos no processo de ensino. Ou seja, as tecnologias podem ampliar e contribuir de certo modo para a aprendizagem bem como para o ensino por parte do professor.

A formação dos professores para o uso de tecnologias é essencial nesses últimos tempos para que seja possível trabalhar em sala de aula com determinados recursos, auxiliando na metodologia do ensino, em especial ao ensino de ciências, ensino este que é rico em informações e que merecem um pouco mais atenção. Em sala de aulas, pode-se trabalhar com diversos recursos tecnológicos, além de slides em Datashow com apresentações de vídeos didáticos, existem várias ferramentas tais como: o Kahoot, socrative, apresentações com o prezzi, entre outros; recursos estes que podem ser utilizados para diversos fins educativos em sala de aula, aproximando os alunos do mundo tecnológico, tais recursos são encontrados na internet, a qual possui grandes informações sobre o uso a respeito do assunto discorrido.

Toda via vale salientar que, ainda existe escolas que não estão adaptadas ao meio tecnológicos, bem como professores que não possuem formação para novas metodologias de ensino no cenário que estamos. Muitos profissionais ainda estão ligados ao ensino tradicional, no qual o professor serve apenas para transmitir informações e não como mediador de conhecimentos. No entanto com o enfoque para o ensino de ciências, as aulas seriam bem mais interessantes, motivadoras e enriquecedoras em termos de aquisição de conhecimento e construção do mesmo. Por esse motivo justifica-se o presente trabalho, o qual busca assim ampliar a visão dos profissionais da educação sobre a associação entre a tecnologia e ensino de ciências.

Dessa forma leva a questionar-se será que a Escola pública possui alguns recursos tecnológicos para implementar no ensino-aprendizagem na disciplina de ciências? Se possui rede wifi disponível para professores e alunos? Os professores de ciências da determina escola gostaria de participar de algum curso de formação englobando os meios tecnológicos? Como utiliza os recursos tecnológicos nas aulas de ciências? Será que os estudantes gostariam de trabalhar com essa metodologia de ensino? Esses e outros questionamentos fazem refletir em

como está sendo trabalhado o ensino de ciências juntamente no meio tecnológico na determinada escola.

Por todas essas questões levantadas em relação a realidade ao uso da tecnologia na escola pública, nortearam a realização do presente trabalho cujo o objetivo geral é averiguar como a tecnologia vem sendo utilizada no âmbito escolar enfocando quais equipamentos/recursos tecnológicos possuem na escola e como os mesmos são utilizados durante as aulas de ciências no processo de ensino-aprendizagem.

Dentre os objetivos específicos a serem alcançados estão: Destacar os meios tecnológicos existente na escola; Averiguar a disponibilidade da internet da escola; Averiguar como os recursos tecnológicos são utilizados durante as aulas de ciências; Analisar a opinião dos professores diante das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem; Despertar o olhar dos professores sobre a utilização dos recursos tecnológicos em sala de aula. Para atingir tais objetivos, os instrumentos para a coleta de dados foram questionários de sondagem, aplicados com o gestor da escola e alguns professores de ciências presente na mesma, bem como alguns alunos do ensino fundamental.

Mediante os questionários analisados, percebeu-se que a escola oferece alguns recursos tecnológicos tais como Datashow e TVs, porém em poucas quantidades, o que dificulta um pouco para a utilização de todos os professores durante as aulas. Em meio a essa pouca quantidade de recursos os professores de ciências ainda tentam implementa-los de alguma forma durante as aulas, fazendo um quadro de escalas e avisando com antecedência na secretaria ou a coordenação que irá utilizar o Datashow, uma vez utilizando tais recursos as aulas de ciências são ministradas apenas com apresentação de slides em PowerPoint referentes aos assuntos e alguns vídeos didáticos, não fazendo o uso de ferramentas de aplicativos e plataformas online, mesmo a escola oferecendo rede móvel wifi, apenas para professores; portanto a tecnologia em relação ao ensino de ciências vem sendo pouca utilizada durante as aulas. Alguns estudantes ainda afirmaram que gostariam que as aulas fossem mais diferenciadas utilizando algum recurso tecnológico como forma metodológica de ensino.

Desta maneira, mediante os resultados obtidos pode-se concluir que a tecnologia como forma metodológica ainda é pouco recorrente na presente escola, uma vez que a mesma não apresenta equipamentos em uma quantidade ideal para que todos possam utilizar de forma eficaz no ensino de ciências. Chamar a atenção dos gestores e órgãos competentes do ensino se faz necessário para aumentar a quantidade de equipamentos e recursos voltados para a tecnologia, para assim os professores saberem implementar e utiliza-lo em aulas de ciências,

visto que parte dos estudantes gostariam que a prática fosse implementada como forma metodológica, sendo até mesmo considerados motivacionais para o processo de aprendizagem e inovação no ensino.

É importante salientar que os recursos tecnológicos implementados no ensino-aprendizagem tornam as aulas mais diferenciadas e atrativas, possibilitando assim uma inovação e uma melhor qualidade não só no ensino de ciências, mas também em outras áreas do conhecimento, sendo assim as escolas deveriam possuir um olhar diferenciado diante dessa perspectiva metodológica e tecnológica.

METODOLOGIA

A pesquisa é caracterizada de cunho qualitativa, que visa a envolver uma abordagem interpretativa do mundo, ou seja, estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem (DENZIN E LINCOLN, 2006).

Foi realizada em uma escola pública da rede estadual de ensino, a qual não foi autorizada pelo gestor o nome da mesma, localizada na zona urbana do município de Alagoa Grande-PB. A intervenção ocorreu, entre os meses de maio a junho do presente ano de 2019. Os instrumentos para a coleta de dados foram questionários de sondagem, o qual possuía questões abertas e fechadas, aplicados ao gestor da escola, o qual disponibilizou a autorização para a pesquisa; com o total de 3 professores de ciências que fazem parte do corpo docente da presente escola e que faziam-se presentes no momento da pesquisa; bem como alguns estudantes do ensino fundamental, um total de 30 alunos do 7º ano do ensino fundamental, sendo estes o público alvo da presente pesquisa.

Para o levantamento de dados, inicialmente foi realizado uma breve apresentação da pesquisa ao gestor da escola e autorização do mesmo para a realização do presente trabalho. Uma vez autorizada, houve a aplicação do questionário de sondagem com o gestor; com os professores de ciências presentes na escola no dia da aplicação da presente pesquisa. Em um dia posterior, houve a aplicação do questionário com os estudantes apenas do 7º ano A, visto que era a única turma que estava mais completa e que no momento estava sendo ministrada a aula de ciências; neste mesmo momento ainda houve uma análise visualmente acerca da metodologia que estava sendo aplicada pelo professor de ciências em exercício.

Após a aplicação dos questionários ao público alvo da pesquisa, os dados foram todos analisados de forma minuciosa, com uso de cálculo simples de porcentagem e gráficos construídos no programa Microsoft Excel Windows 2013, como também no Word 2013, para assim uma possível apresentação dos resultados obtidos.

DESENVOLVIMENTO

Acompanhar a modernidade na escola pode favorecer para o processo de ensino-aprendizagem e uma inovação no ensino de ciências, dessa forma tentando atrair a atenção dos estudantes para a vontade de querer aprender, visto que os jovens de hoje em dia estão cada vez mais desestimulados para estudar. Moran (2015) afirma que a educação está cada vez mais híbrida, utilizando múltiplos espaços que vão além da sala de aula. Nesse mesmo contexto Horn e Staker (2015) destaca que existe várias formas de aplicar o ensino híbrido em instituições de ensino, por meio de algumas estratégias, tais como: rotação por estações, laboratório estacional e sala de aula invertida. Desta forma seria necessário repensar nesse investimento no âmbito educacional de ensino, no qual pode favorecer tanto professores e estudantes.

Diante de tanta informação tecnológica na perspectiva da educação escolar, Ladim (2017) afirma que o professor deve estar atento ao aprendizado do aluno e do desenvolvimento de um cidadão crítico. Dessa forma, o professor também deve estar preparado a uma mudança de postura em sala de aula e a utilização de novas técnicas de ensino (LADIM, 2017). Portanto tentar adaptar o ensino a tecnologia é necessário para aprendizagem e inovação do ensino em sala de aula.

Segundo Mattar (2010), ressalta que as escolas têm tentado preparar o jovem para o futuro, todavia, continuam utilizando ferramentas de ensino e sistemas de avaliação do passado. Nesse contexto deve-se ficar atento e acompanhar a evolução acerca da realidade que vivemos na sociedade, a escola necessita ampliar a visão acerca de novas habilidades metodológicas para o processo de ensino-aprendizagem.

No que tange ao ensino de ciências, ainda é perceptível que existe a utilização de metodologias pautadas em apenas na utilização de livros didáticos, leituras e exercícios de fixação. É importante ressaltar que inserir outros tipos metodológicos de ensino é ideal para garantir ao aluno a construção do seu próprio conhecimento, desta forma existe alguns elementos que podem ser repensados e inseridos em sala de aula, como “experimentação, estudo do meio, desenvolvimentos de projetos, jogos didáticos, seminários e debates,

simulações, recursos audiovisuais, softwares e outras ferramentas tecnológicas.” (GONZAGA E PAIVA, 2017 p. 454).

Mediante o contexto sobre tecnologia e ensino é essencial que os atuais e futuros professores possam ter durante a sua formação continuada e iniciarem respectivamente cursos e informações que permitam os mesmos a ampliar seu leque de ideias a respeito novas metodologias de ensino que estejam correlacionadas ao ensino e tecnologia do âmbito educacional, para assim proporcionar uma inovação acerca do ensino.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa um total de 30 estudantes do 7º ano ensino fundamental, 1 gestor da escolar, diretor geral e 3 professores de ciências. Em conversa com o gestor e após a aplicação do questionário de sondagem com o mesmo, percebeu-se que a escola ainda possui alguns recursos tecnológicos que podem ser utilizados por professores durante as suas aulas, porém em pouca quantidade para a demanda de professores existentes nas escolas, em outras disciplinas; os recursos bem como os equipamentos presentes na escola são: Datashow, tvs e alguns computadores. Portanto a tecnologia em relação ao ensino de ciências vem sendo pouco utilizada durante as aulas.

Devido aos avanços no ensino e na tecnologia é necessário reverter esse quadro e ampliar ainda mais os recursos tecnológicos presentes na escola, ambiente este que promove a integração e construção do conhecimento. No entanto, para Andrade (2003, p. 68) a tecnologia “pode favorecer o processo de construção do conhecimento contextualizado, o aprender a aprender colaborativo, mediante a interação entre as pessoas”.

Para que os professores possam implementar no ensino de ciências o uso da tecnologia como recurso metodológico é necessário que a escola ofereça um suporte quanto aos equipamentos, mas em meio a essa pouca quantidade de recursos que a escola oferece.

Segundo os professores, eles ainda tentam implementá-los de alguma forma durante as suas aulas, fazendo um quadro de escalas ou avisando com antecedência na secretaria ou a coordenação que irá utilizar o Datashow, por exemplo, uma vez utilizando tais recursos as aulas são ministradas apenas com apresentação de slides em PowerPoint referentes aos assuntos e alguns vídeos didáticos, não fazendo o uso de ferramentas de aplicativos e plataformas online, uma vez que a internet é disponível apenas para os professores, o que dificulta ainda mais a utilização do recurso em sala de aula. Visto que essa situação pode ser um dos problemas que

impossibilita a prática tecnológica como forma metodológica na presente escola, como comparados aos estudos de Kenski (2003), Castro (2007) e Moran et al. (2013) ressaltam que para os professores ainda existe barreiras institucionais e tecnológicas na implementação de tecnologias como mediadoras do processo de ensino-aprendizagem.

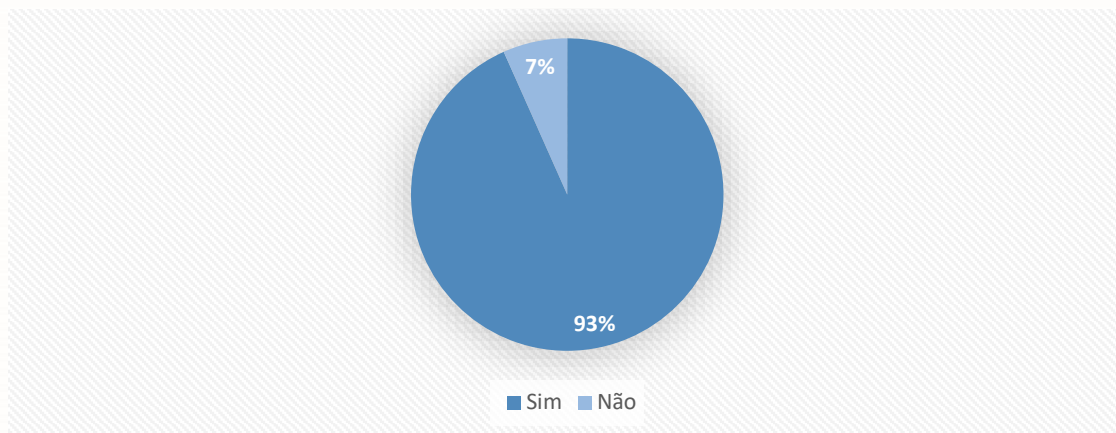
Toda via vale salientar que a inovação não está restrita ao uso da tecnologia, mas a maneira como o professor vai se apropriar desses recursos para criar projetos metodológicos que superem a reprodução do conhecimento (BEHRENS, 2000).

É de suma importância a escola tentar se aproximar da realidade e da vida cotidiana dos estudantes, mas quando a mesma não oferece um suporte, como como exemplo o recurso tecnológico, o professor ficará encarregado para implementar outro meio metodológico de ensino que contribua com a aprendizagem e construção do conhecimento dos estudantes. Assim, como enfatiza Silva et al. (2015) a escola tem que se aproximar do cotidiano do aluno, se quiser avançar em sua missão, e para isso, é necessário mas não suficiente, que ela incorpore as tecnologias digitais em suas práticas educativas.

Segundo o gestor, a escola oferece rede wifi disponível apenas para os professores, não é disponibilizada para os estudantes, uma vez que os mesmos ainda utilizam de forma errônea (acessando redes sociais ou jogos) sem cunho educativo, que pode prejudicar o professor durante o ensino e na aprendizagens dos demais estudantes. Na visão dos professores, o uso da tecnologia é de grande importância para a aprendizagem dos estudantes, visto que os mesmo estão inseridos em uma sociedade altamente tecnológica nos últimos tempos, e assim tentam o máximo aproxima-los da realidade de acordo com o apoio que a escola oferece.

Em relação a análise dos questionários dos estudantes averiguando a opinião dos mesmos sobre se gostariam que fossem trabalhados com a tecnologia como forma metodológica de ensino durante as aulas de ciências, como representado na figura 1. Uma vez que as aulas ficariam mais atrativas, interessantes e motivacionais.

Figura 1: Opinião a respeito da tecnologia como forma metodológica de ensino



Fonte: Danielle Raissa (2019)

Pode-se observar na figura 1 que de um total de 30 estudantes, cerca de 93% (n=28) tem preferência pelo uso da tecnologia como forma metodológica nas aulas de ciências e apenas 7% (n=2) preferem as aulas sem a utilização dos recursos tecnológicos como forma metodológica. Portanto é possível afirmar que a utilização de algum recurso tecnológico ou alguma ferramenta contribui para um melhor ensino-aprendizagem e motivação para os estudantes.

Nesse contexto, tentar incorporar outro tipo de metodologia de ensino se faz necessário para a aprendizagem dos estudantes, a exemplo da utilização de algum recurso tecnológico em aula, uma vez que os estudantes estão inseridos cada vez mais em um ambiente/sociedade mais tecnológico, nessa perspectiva Sales et al. (2017) destaca que o jovem contemporâneo não pode mais permanecer confinado numa sala de aula, no qual o professor utiliza exclusivamente pincel e quadro branco. Dessa maneira o professor deve ficar atento em proporcionar uma motivação para seus alunos durante as aulas a serem ministradas.

Em análise com relação a opinião do gestor bem como dos professores, a participação de cursos de formação continuada para o aperfeiçoamento de recursos e ferramentas tecnológicas em sala de aula, seriam importantes para todo o corpo docente, uma vez que abriria espaço para eles (professores) criarem mais ideias e ampliar o conhecimento em relação ao ensino e tecnologia do século XXI. Desta maneira os professores se aperfeiçoava cada vez mais, principalmente aqueles que já estão em carreira profissional a mais tempo, aprimorando tais metodologias durante as aulas.

Em apresentação da pesquisa para os professores, a pesquisadora ainda apresentou alguns recursos que poderiam ser implementados durante as aulas de ciências e potencializar o ensino, como por exemplo a apresentação de slides no programa prezzi, ao invés de utilizar o PowerPoint; plataformas como o Kahoot, no qual é uma ferramenta tecnológica, onde

(83) 3322.3222

contato@conapesc.com.br

www.conapesc.com.br

baseia-se de games sendo disponibilizada no endereço <https://getkahoot.com>. Vale salientar que, uma das características do kahoot é despertar a curiosidade e o envolvimento dos nativos digitais em experiências para impactar positivamente sua performance de aprendizagem (GAZOTTI et al. 2017). Com esta ferramenta ocorre uma grande interação entre alunos e professores, onde todos trabalham em conjunto de forma ativa quanto a sua aprendizagem.

O presente trabalho foi de extrema importância, onde buscou investigar os recursos tecnológicos que a escola pública oferece e como os mesmos são utilizados no ensino de ciências de forma significativa para o ensino aprendizagem. Em meio a apresentação da pesquisa e conversa para o gestor e professores, houve uma ampliação do conhecimento de como utilizar certos recursos durante as aulas, algumas ferramentas e aplicativos, como por exemplo a ferramenta muito utilizada nos últimos tempos, o Prezzi. Desta forma despertou-se o olhar dos professores diante alguns recursos tecnológicos para uma inovação em relação ao ensino de ciências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados expostos acima é possível considerar que a tecnologia como forma metodológica ainda é pouco recorrente na presente escola, uma vez que a mesma não apresenta uma variedade de equipamentos em uma quantidade ideal para que todos possam utilizar de forma eficaz. Mas em meio a esse desafio, ampliou-se a ideia de como trabalhar com algumas outras inovações, a exemplo do Prezzi e a ferramenta kahoot para a apresentação das aulas e inovação na didática do ensino, quando for possível a utilização do Datashow e internet; chamando a atenção da importância de associar a tecnologia ao ensino de ciências.

É necessário chamar a atenção dos gestores e órgãos competentes do ensino, para aumentar a quantidade de equipamentos e recursos voltados para a tecnologia, para assim os professores saberem implementar e utiliza-lo em aulas, potencializando ainda mais o ensino e a tecnologia no âmbito escolar, visto que parte dos estudantes gostariam que a prática fosse implementada como forma metodológica, sendo até mesmo considerados motivacionais para o processo de aprendizagem.

É importante salientar que os recursos tecnológicos implementados no ensino-aprendizagem tornam as aulas mais diferenciadas e atrativas, possibilitando assim uma inovação e uma melhor qualidade no ensino de ciências, sendo assim as escolas deveriam possuir um olhar diferenciado diante dessa perspectiva metodológica e tecnológica.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Pedro Ferreira de. Aprender por projetos, formar educadores. IN. VALENTE, José Armando (Org.). **Formação de educadores para o uso da informática na escola**. Campinas. UNICAMP/NIED, 2003.

BEHERENS, M. A. "Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente", em MORAN, José Manuel. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*, Campinas: Papirus, 2000
BERGMANN, J. e SAMS, A. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

CASTRO, Rogério Paiva. **Das Formas de Ensinar e de Aprender e os Desafios do Século XXI**. Revista Educação Temática Digital. v. 9, n. 1, p. 115-123, 2007 - Unicamp. Disponível em: . Acesso em: 20 de jun. de 2019..

DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. **Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

GAZOTTI-VALLIM, M. A.; GOMES, S. T.; FISCHER, C. R. Vivenciando inglês com kahoot. **The ESpecialist: Descrição, Ensino e Aprendizagem**, v. 38, n. 1, 2017.

GONZAGA, Glaucia Ribeiro e PAIVA, Daniel Costa de. **Soluções aplicadas ao ensino de Ciências**. Diálogos Interdisciplinares: cultura, comunicação e diversidade no contexto contemporâneo. 2ª edição, Novo Hamburgo: Feevale, 2017.

HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Tradução: Maria Cristina Gularte Monteiro. Porto Alegre: Penso, 2015.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 6ª edição. Campinas, SP. Papirus, 2003.

LANDIM, T.A.B.P. **Aula Expositiva e o uso das tecnologias como forma de aproximação entre professores e alunos**. 2017.

MATTAR, J. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MORAN, J.. **Mudando a educação com metodologias ativas**. [Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas; Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II] Carlos Alberto de Souza e Ofélia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto PROEX/UEPG, 2015. Disponível em: <<https://encurtador.com.br/acfX6>> Acesso em 22 de março de 2019.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Papirus, 21ª Edição; Campinas-SP. 2013.

SALES, G.L. et al. Gamificação e ensinagem híbrida na sala de aula de física: metodologias ativas aplicadas aos espaços de aprendizagem e na prática docente. **Conexões: ciência e tecnologia**, v. 11, n. 2, p. 45 - 52, 2017.

SILVA, J. B. et al. Mudança Conceitual em Óptica Geométrica Facilitada Pelo Uso de TDIC. In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA, 21, 2015, Maceió. **Anais...** Porto Alegre: SBC, 2015, p. 1-17. Disponível em: < <http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/5060>>. Acesso em: 20 jun. 2019.