

Bilhetes avaliativos: método avaliativo holístico para uso em aulas utilizando robótica

Fernanda Rose Silva^{1*}, Luiz Augusto Ferreira de Campos Viana²

¹Discente do Curso de Pós-Graduação em Docência Ênfase Educação Inclusiva no Instituto Federal de Minas Gerais, ²Professor do Instituto Federal de Minas Gerais. *fernandarose27@gmail.com

Recebido em: 15/11/2022

Aceito em: 15/12/2022

Publicado em: 30/12/2022

DOI: <https://doi.org/10.29327/269504.4.2-13>

RESUMO

O presente artigo é fruto de um estudo de Iniciação Científica intitulada: Métodos de Avaliação Multidisciplinares usando Robótica que visa discutir a elaboração de modelos de avaliação que possam ser utilizados por professores de escolas públicas de ensino fundamental e médio em contextos em que protótipos robóticos são empregados em sala de aula. Assim, o método avaliativo enfatizado na presente pesquisa foi idealizado pela autora a partir da técnica Bilhetes à Entrada e à Saída, combinadas com as metodologias ativas PBL - Problem Based Learning ou em português, Aprendizagem Baseada em Problemas, a Sala de Aula Invertida, o Movimento Maker, além e amparar-se nos parâmetros avaliativos presentes na Base Nacional Comum Curricular - BNCC e no Currículo em Movimento do DF. Para a construção dos bilhetes, foram utilizadas ferramentas de aprendizagem como o *Jamboard*, o *Genially*, o *Canva*, dentre outros. Diante disso, planos de aulas foram construídos e foram implementados em oficinas de treinamento utilizando robótica realizada de forma remota com professores da rede pública de ensino do Distrito Federal.

Palavras-chave: Avaliação. Bilhetes. Robótica.

Assessment tickets: holistic assessment method for use in classes using robotics

ABSTRACT

This article is the result of a Scientific Initiation research entitled: Multidisciplinary Assessment Methods using Robotics, which aims to discuss the development of assessment models that can be used by teachers from public elementary and high schools in contexts in which robotic prototypes are used in the classroom. Thus, the evaluation method emphasized in the present research was conceived by the author from the technique of Tickets at Entrance and Exit, combined with active methodologies PBL - Problem Based Learning or in Portuguese, Learning Based on Problems, the Inverted Classroom, the Maker Movement, in addition to and based on the evaluative parameters present in the National Curricular Common Base - BNCC and in the Curriculum in Motion of the DF. For the construction of the tickets, learning tools such as Jamboard, Genially, Canva, among others, were used. In view of this, lesson plans were built and implemented in training workshops using robotics carried out remotely with teachers from the public school system in the Federal District.

Keywords: Assessment. Tickets. Robotics.

INTRODUÇÃO

A educação brasileira se insere dentro de um contexto onde vários desafios se apresentam e isso fica mais evidente com a pandemia do Coronavírus a qual foi possível perceber a importância dos recursos tecnológicos nos mais variados contextos da nossa vida principalmente na Educação. De um dia para o outro, cadernos foram trocados por celulares, computadores e notebooks.

Dessa forma, de maneira rápida, professores/diretores, profissionais da educação em geral foram “obrigados” a adquirirem saberes tecnológicos a fim de atender as demandas sociais, ou seja, foram estimulados a repensar sua práxis educativa, na possibilidade de romper com modelos tradicionais curriculares.

Nesse contexto, com o objetivo de desenvolver-se novas metodologias e habilidades, insere-se a robótica como ferramenta educacional, já que quando se fala da robótica no contexto educacional brasileiro estamos falando também sobre o aspecto tecnológico a serem adquiridos pelos docentes e discentes, uma vez que:

(...) pela proximidade na vida cotidiana, a robótica pode ser uma forte aliada no processo de aquisição do conhecimento, pois possibilita uma aprendizagem ativa, dialogal e participativa, onde o aluno é o sujeito do seu processo de construção do conhecimento (ZILLI, 2004, p. 16).

Desse modo, ao se falar em oficinas pedagógicas de treinamento de professores, outro aspecto relevante a ser considerado, é a avaliação, aspecto principal do presente trabalho. Segundo Saul (2015), “a avaliação domina o cenário da sala de aula, dando lugar ao que Barriga (1990) denominou “pedagogia do exame”, em substituição à pedagogia que valoriza a produção do conhecimento significativo, em uma perspectiva transformadora”.

A avaliação da aprendizagem é um tema bastante recorrente em pesquisas no campo educacional, que leva a pensar na seguinte questão: “Como avaliar o estudante de maneira holística considerando o contexto de utilização de recursos robóticos em sala de aula?”

Dessa forma, o método avaliativo enfatizado na presente pesquisa foi idealizado a partir da técnica de Bilhetes como forma de avaliação de aprendizagem idealizada por Lopes e Silva (2012), pela proximidade da autora com esta metodologia bem como sua possibilidade de avaliação integral do estudante.

MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente ressalta-se que este trabalho é fruto de atividades realizadas no projeto de extensão, Robótica: um módulo básico na educação da Universidade de Brasília, o qual constitui-se como um projeto que visa desenvolver oficinas de treinamento para professores de ensino fundamental e médio de escolas públicas do Distrito Federal, a partir do uso de protótipos e modelos robóticos que possam ser utilizados pelos docentes para auxiliá-los no ensino das disciplinas que envolvam a temática STEAM (Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática).

Assim, a metodologia deste trabalho tem por base o enfoque qualitativo por meio de pesquisas bibliográficas e descritivas, onde foi possível fazer uma análise e coleta de dados sobre avaliação em metodologias ativas, proporcionando novos olhares acerca do tema em questão bem como, sobre a metodologia de avaliação tendo por base a técnica Bilhetes à Entrada e à Saída, de metodologias ativas como a PBL, a metodologia maker bem como, a partir dos parâmetros avaliativos presentes na Base Nacional Comum Curricular - BNCC, no Currículo em Movimento do DF, dentre outros documentos educacionais. Para a construção dos bilhetes, foram utilizadas ferramentas de aprendizagem como o *Jamboard*, o *Genially*, o *Canva*, etc.

O método de ensino STEAM, antes definido apenas pelo acrônimo STEM (sem agregação das Artes), visa estimular o interesse, o senso crítico, a proatividade e o trabalho em equipe do aluno. A metodologia traz a interdisciplinaridade como um meio dinâmico e inovador do ensino aplicado nas escolas atuais, que seguem um método arcaico, visto que, atualmente, vivemos em uma Era Digital onde a tecnologia está presente também em sala de aula, e esta pode ser utilizada como aliada para dinamizar as aulas e facilitar o aprendizado do aluno, de modo que desperte o interesse do aluno e promova, conforme aborda Paulo Freire, uma educação libertadora através de uma “práxis que, sendo reflexão e ação verdadeiramente transformadora da realidade, é fonte de conhecimento reflexivo e criação”. (FREIRE, 2013, p. 127)

Para a construção dos planos de aula, foi utilizada a Taxonomia de Bloom Revisada (TBR) onde “na nova estrutura proposta na Taxonomia de Bloom Revisada, a dimensão conhecimento (conteúdo) e de processos cognitivos foi mais claramente diferenciada” (ANDERSON et al., 2001) além de que:

(...) esta é considerada como adequada aos novos desenvolvimentos da educação, pois, envolve aspectos sobre a metacognição e teorias construtivistas

que relacionam o conhecimento com a consciência da aprendizagem individual. Pode ser utilizada como ferramenta de grande valia para facilitar e organizar os objetivos por níveis de processos cognitivos integrados aos processos do conhecimento. (RODRIGUES; SANTOS, 2013).

Robótica e metodologias ativas: sala de aula invertida, PBL e o movimento maker

A Robótica, entendida como um conjunto de variados sistemas mecânicos que podem ser controlados total ou parcialmente (MATARIC, 2014) onde essas máquinas são usadas especialmente em fábricas e na medicina, por exemplo, para agilização do processo, substituição da mão de obra humana e realizações de tarefas complexas e frágeis, de modo a obter resultados perfeitos, bem como, na Educação.

A Robótica Educacional pode ser definida como “a ciência dos sistemas que interagem com o mundo real com pouca ou mesma nenhuma intervenção humana” (ARS CONSULT, 1995, p. 21), dessa forma por ser uma área multidisciplinar, faz-se importante o uso da mesma na perspectiva educativa já que uma pedagogia multidisciplinar “possibilitaria ao aprendiz construir competências relacionadas às múltiplas inteligências, de maneira que o Ensino/Aprendizagem lhe proporcionaria inúmeros conhecimentos para toda a sua vida.” (SILVA et al., 2005, p. 1)

Nesse contexto, entendendo que uma metodologia ativa auxilia professores e estudantes na exploração, estimulando não somente as chamadas *hard skills* mas também *soft skills* como criatividade, autonomia, imaginação, dentre outros aspectos, tem-se como metodologias a Sala de Aula Invertida, a PBL - Problem Based Learning, e o Movimento Maker, que serão utilizadas nas oficinas de treinamento de docentes a serem realizadas.

Sob a argumentação de que os alunos não aproveitam qualitativamente as aulas que seguem um método pedagógico tradicional (PEREIRA; SILVA, 2018), tem-se a necessidade de abordar acerca de metodologias ativas. Uma destas metodologias, a Sala de Aula Invertida, tem a finalidade de dinamizar o ensino, e logo, facilitar o aprendizado do aluno: “basicamente, o conceito de sala de aula invertida é o seguinte: o que tradicionalmente é feito em sala de aula, agora é executado em casa, e o que tradicionalmente é feito como trabalho de casa, agora é realizado em sala de aula”. (BERGMANN; SAMS, 2016, p. 11). Nesse viés, o método leva em conta determinados aspectos: a autonomia do educando e o ensino não bancário freiriano.

A inversão da sala de aula implica uma educação personalizada, a qual considera as necessidades individuais do aluno. As aulas giram em torno deste e cabe ao professor dar apenas o feedback (tempo do professor em sala é mais de cunho assistencial, mediação

daquilo que o aluno já se apropriou do conhecimento adquirido em casa, online etc.). Nesse sentido, o educador deve abster-se dos princípios tradicionais de ensino e ser mais tolerante e aceitar críticas.

Diante disso, para Horn e Staker (2015, p. 42), o modelo da sala de aula invertida é o “único que recebeu maior atenção na mídia até agora e que é assim denominada porque inverte completamente a função normal da sala de aula”. No entanto, vale ressaltar que não deve ser o único modelo adotado, pois conforme Reyes e Rivera (2016, p. 120), não existe um modelo capaz de lidar com todos os tipos e estilos de aprendizagem.

E entendendo isto, alia-se à essa metodologia nas oficinas, a PBL. Esta teve origem nos anos sessenta, quando Postman e Weingartner (1969) propuseram as primeiras ideias (ensino que favoreça o desenvolvimento da capacidade criativa do estudante), as quais foram aplicadas pela primeira vez na Universidade de McMaster, no Canadá e na Escola de Medicina da Universidade de Case Western Reserve (EUA), e a partir daí o termo Problem Based Learning tem se expandindo por todo o mundo.

Para Barrows e Tamblyn (2003), essa metodologia de ensino-aprendizagem trata do aprendizado resultante do processo de trabalhar até que se resolva o problema, considerando-se que os alunos abordam problemas reais em grupo, sob a supervisão de um tutor. Nesse sentido, conforme Paulo Freire, “a Educação qualquer que seja ela, é sempre uma teoria do conhecimento posta em prática.” (1983)

Considerando que o método é embasado na prática, a Robótica se faz uma grande aliada na Educação, o uso da tecnologia se apresenta como de muita importância para ajudar na resolução de problemas reais. Nota-se que o método prioriza a autonomia do estudante, bem como o Movimento Maker.

O Movimento Maker no âmbito educacional, assim como as outras metodologias expostas aqui, está relacionado com a proposta de aprendizado baseado na autonomia e criatividade do aluno. Assim, explora o exercício da criatividade, o trabalho em equipe, a postura empreendedora e o desenvolvimento da capacidade de inovação, aspectos importantes na formação.

A partir da criação e reconhecimento geral das tecnologias como robôs, impressora 3D, arduino, por exemplo, o Movimento Maker passa a ser difundido. Nesse viés, no que se refere ao meio educacional, a junção desse movimento com a Robótica se faz extremamente educativo e produtivo para o aluno, pois este aprende fazendo, e

também para o professor, uma vez que o Movimento possibilita o surgimento de novas formas não apenas de aprender, mas também de ensinar.

Avaliação da aprendizagem

O guia de avaliação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2014) visa a orientação dos professores de todas as áreas do conhecimento para elaborar e aplicar instrumentos avaliativos. Estes podem ser aplicados antes, durante ou depois das atividades de ensino. Assim, para cada caso, ela receberá, nesta mesma ordem, o nome de diagnóstica, formativa (e dentro desta as avaliações progressiva, de habilidades e informal) e somativa.

No Currículo em Movimento do Novo Ensino Médio do Distrito Federal (2020):

Busca-se superar antigas concepções de que avaliação é sinônimo de medidas punitivas ou de que ela é a etapa final de um processo de aprendizagem. Dessa forma, a avaliação permeia todo o processo educativo e reafirma o papel de protagonista para as aprendizagens de todos os partícipes. (p. 11).

Nessa perspectiva, avaliação diagnóstica, “pode clarificar essa necessidade de entendimento inicial do panorama acadêmico dos discentes e nortear professores e gestores em intervenções pedagógicas e políticas de rede mais apropriadas e eficazes.” (FILHO, 2020)

Já a avaliação de caráter formativo, “trata-se de uma avaliação interativa, centrada nos processos cognitivos dos alunos e associada aos processos de feedback, de regulação, de auto-avaliação e de auto-regulação das aprendizagens” (FERNANDES, 2006).

Assim, inserido nesse contexto, a avaliação progressiva é aplicada em intervalos regulares, com intuito de avaliar a progressão dos conhecimentos dos alunos e a informal, em consonância com Dias e Fonseca (2015), é permanente e realizada pelo docente auxiliando na constatação do interesse, conduta e na responsabilidade do estudante.

Por fim, a avaliação somativa a qual é aplicada ao final ainda possui um pensamento dualista de “aprovado” e “reprovado” conforme aborda Luckesi (2011), sendo objetivo deste trabalho romper com essa visão:

O ato de examinar tem como função a classificação do educando, minimamente, em “aprovado ou reprovado”. Ao ato de examinar não importa que todos os estudantes aprendam com qualidade, mas somente a

demonstração e classificação dos que aprenderam e dos que não aprenderam. E isso basta. (p. 62).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Bilhetes como forma de avaliação da aprendizagem

A partir da exposição acerca dos tipos de avaliação, Lopes e Silva (2012) idealizaram a partir da técnica avaliativa Bilhete à Entrada e Bilhete à Saída.

Para confecção dos bilhetes avaliativos foram utilizadas as ferramentas *Jamboard* e *Canva*, dentre outros, além do *Genially* para criação de trilhas de aprendizagem por sua facilidade de uso e poder de interação e estimuladores da criatividade (Figura 1).

O *Jamboard*, é uma tela colaborativa que facilita a forma de compartilhar ideias em tempo real. Pode-se dizer que é a lousa ou o quadro branco que é utilizado em sala de aula no ensino presencial, no entanto, a diferença é que é digital e a interação é online.

O *Genially* é uma ferramenta didática de criação de conteúdos interativos. Permite criar imagens, infográficos, apresentações, *microsites*, catálogos, mapas etc., que podem possuir vários efeitos e animações. Foi utilizado para criação de trilhas de aprendizagem de cada oficina já que estas são caminhos virtuais que permitem o desenvolvimento intelectual que promovem e desenvolvem competências, como abordam Tafner et al., (2012).

Já o *Canva* é um editor gráfico que permite a criação de artes de forma fácil, utilizando modelos prontos ou criando os próprios layouts e este editor serviu para criação de cards para divulgação das oficinas.

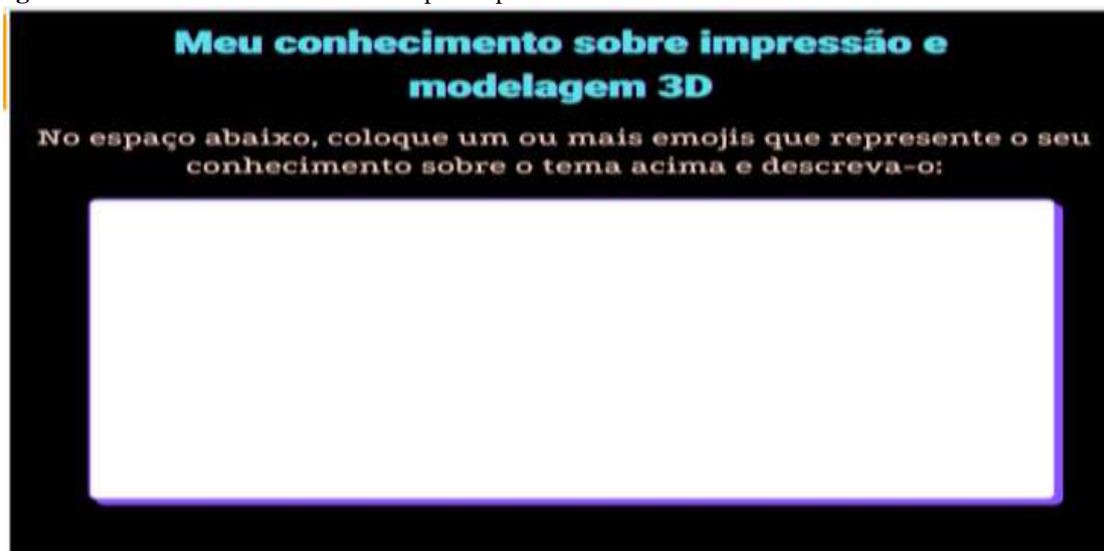
Diante disso, o Bilhete à Entrada (Figura 2), centra-se no conhecimento empírico do estudante quanto ao assunto estudado, ou seja, está relacionado com a avaliação diagnóstica descrita anteriormente.

Figura 1 - Trilha de aprendizagem construída para a primeira oficina.



Fonte: Elaborado pela autora.

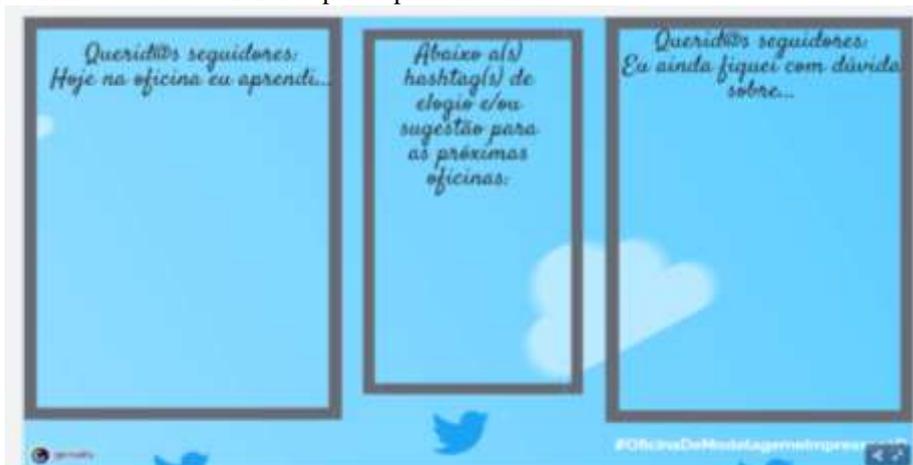
Figura 2 - Bilhete à Entrada construído para a primeira oficina.



Fonte: Elaborado pela autora.

Já o Bilhete à Saída (Figura 3), aplicada ao final, “é a resposta de um aluno a uma opinião, crença ou pergunta que o professor coloca, relacionada com o conteúdo ensinado naquele dia” (LOPES; SILVA, 2012), e está relacionada com a avaliação somativa.

Figura 3 - Bilhete à Saída construído para a primeira oficina.

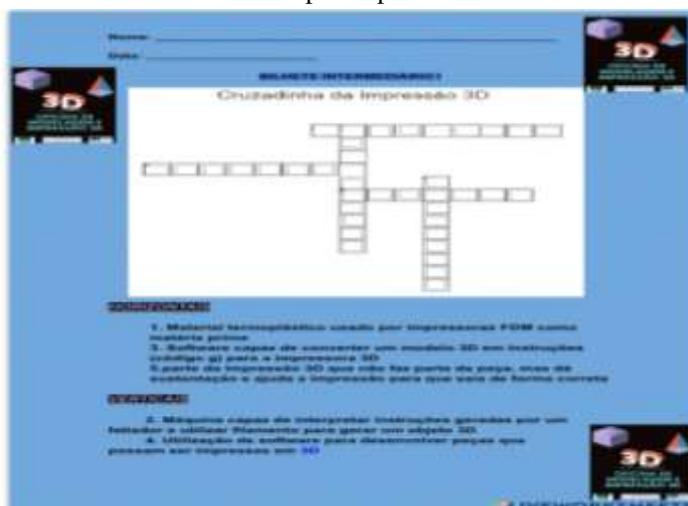


Fonte: Elaborado pela autora.

Dessa forma, notou-se que apesar de a avaliação por meio de bilhetes ser caracterizada como avaliação formativa, a mesma não contempla a etapa formativa, o qual inclui-se a avaliação progressiva, de habilidades e informal, em seu formato original. Dessa forma, este tipo de avaliação foi pensado em mais dois aspectos, os quais foram chamados de Bilhete Intermediário I (Figura 4) e Bilhete Intermediário II (Figura 5).

O Bilhete Intermediário I visa fazer uma avaliação de caráter progressivo e ao mesmo tempo informal. Assim, este bilhete tem um caráter permanente já que parte-se também das impressões dos docentes quanto ao conhecimento adquirido pelo estudante. Diante disso, foi pensada uma cruzadinha para avaliação progressiva a qual foi feita utilizando o site interativo *Live Worksheet* a ser aplicada após explicação do conteúdo, ou seja, em um intervalo regular de tempo.

Figura 4 - Bilhete Intermediário I construído para a primeira oficina.



Fonte: Elaborado pela autora.

Já o Bilhete Intermediário II, é focado na avaliação de habilidades onde o aluno demonstra seu conhecimento na realização das habilidades esperadas.

Figura 5 - Bilhete Intermediário II construído para a primeira oficina.



Fonte: Elaborado pela autora.

CONCLUSÃO

Conclui-se a partir deste estudo, que a avaliação do processo de ensino-aprendizagem deve ser entendida em sua forma ampla, prevalecendo seu caráter emancipador, autônomo, crítico, reflexivo e compartilhado, onde a metodologia de Bilhetes como forma de avaliação à luz das metodologias ativas de ensino, como a Sala de Aula Invertida, a PBL e o Movimento Maker, trazem contribuições na formação dos discentes, conforme os pilares básicos da Educação para o século XXI, que são: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a conviver.

Nesse sentido, fica evidente a necessidade de métodos avaliativos que levem em consideração o estudante em seu aspecto integral, para que haja uma aprendizagem significativa, conceito este que para Vygotsky e também para Piaget compartilham, é aquela que ocorre por meio da interação entre sujeito, ambiente e outros sujeitos.

Nota-se na construção dos bilhetes e da trilha de aprendizagem, aspectos que fazem parte do educando no mundo atual, como por exemplo, a utilização de *gifs*, *figurinhas*, *emojis*, além da linguagem digital utilizada em redes sociais como o *Twitter* o qual é uma rede muito forte entre os mais jovens, a utilização também de *memes*, além do Bilhete Intermediário II com uma interface do streaming *Netflix* a fim de promover

um melhor engajamento dos estudantes bem como de trazer para o ambiente escolar, reforçando a ideia que a escola não é algo alheio aos acontecimentos do mundo.

Diante do exposto, com as mudanças de paradigmas elucidadas com a pandemia da Covid-19, ficou evidente que a educação precisa mudar, logo, práticas avaliativas tradicionais precisam ser repensadas pelos docentes. Pretende-se que professores possam inserir este modelo avaliativo em sala de aula utilizando-se robótica de modo a unir teoria e prática, já que “quando se une a prática com a teoria tem-se a práxis, a ação criadora e modificadora da realidade.” (FREIRE, 1996, p.25).

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, L. W.; KRATHWOHL, D.; AIRASIAN, P.; CRUIKSHANK, K. A.; MAYER, R. E.; PINTRICH, P.; RATHS, J.; WITTRICK, M. C. **A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives**. Nova York: Addison Wesley Longman, 2001. 336 p.
- ARS CONSULT. **Apostila de Introdução à Robótica**. Recife, 1995.
- BARRIGA, Á. D. **Curriculum y evaluación escolar**. Buenos Aires: Instituto de Estudios y Acción Social; Rey Argentina, 1990.
- BARROWS, H. S.; TAMBLYN, R. M. **Problem-based learning: an approach to medical education. Springer series on medical education**. Springer Publishing company: New York. 2003, v. 1.
- BERGMANN, J.; SAMS, A. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. (Tradução Afonso Celso da Cunha Serra). 1. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016. 104 p.
- DIAS, R. F. N. C. D.; FONSECA, V. M. **Avaliação da Aprendizagem na Metodologia PBL – Aprendizagem Baseada em Problemas**. Uniube, 2015.
- DISTRITO FEDERAL. **Currículo em Movimento do Novo Ensino Médio**. Brasília, 2020.
- FERNANDES, D. Para uma teoria da avaliação formativa. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 19, n. 2, p. 21-50, 2006.
- FILHO, L. N. F. O projeto de avaliação diagnóstica da rede pública estadual do Ceará. **Práticas Educativas, Memórias e Qualidades**, v. 2, n. 3, 2020.
- FREIRE, P. **Educação e mudança**. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo. Paz e Terra (coleção leitura), 1996. 25 p.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 54. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.
- HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.
- LOPES, J.; SILVA H. **A Aprendizagem Cooperativa na Sala de Aula: um guia prático para o professor**. Lisboa: Lidel – Edições Técnicas. 2009.

- LOPES, J.; SILVA, H. **50 Técnicas de Avaliação Formativa**. Lisboa: Lidel – Edições Técnicas. 2012.
- LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico**. 1. Ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 55
- POSTMAN, N.; WEINGARTNER, C. **Teaching as a subversive activity**. New York: Dell Publishing Co. 1969. 219 p.
- PEREIRA, Z. T. G.; SILVA, D. Q. Metodologia Ativa: Sala de Aula Invertida e suas Práticas na Educação Básica. **Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, v. 16, n. 4, p. 63-78, 2018
- REYES, M.; RIVERA, S. P. M. Fortalecimiento en los procesos lecto-escritos en primera infancia a través de blended-learning. **Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, v. 14, n. 1, p. 112-135, 2016.
- RODRIGUES, A. N.; SANTOS, S. C. Aplicando a Taxonomia de Bloom Revisada para Gerenciar Processos de Ensino em Sistemas de Aprendizagem Baseada em Problema. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 21, n. 1, p. 1-16, 2013.
- SAUL, A. M. **Avaliação Emancipatória: desafio à teoria e à prática de avaliação e reformulação de currículo**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2015: 890 p.
- SILVA, B.; TAVARES, I.; AUGUSTO, O. Uma Pedagogia Multidisciplinar, Interdisciplinar ou Transdisciplinar para o Ensino/Aprendizagem da Física. **Holos**, v. 1, p. 4-12, 2005.
- ZILLI, S. do R. **A Robótica Educacional no Ensino Fundamental: Perspectivas e Prática**. 2004. 89 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.
- TAFNER, E. P., TOMELIN, J. F; MULLER, R. B. (2012). Trilhas de aprendizagem: uma nova concepção nos ambientes virtuais de aprendizagem – AVA. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 18. São Luís. 2012. **Anais [...]**. São Luiz: CIED, 2012.