



GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTA TECNOLÓGICA PEDAGÓGICA PARA MELHORIA DA APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL

GAMIFICATION AS A PEDAGOGICAL TECHNOLOGICAL TOOL FOR IMPROVING LEARNING IN CHILDHOOD EDUCATION

Álvaro Gonçalves de Barros

<http://orcid.org/0000-0002-2536-8018>

IFRJ - Instituto Federal do Rio de Janeiro

Graduado em Redes de Computadores

Pós-Graduação Lato Sensu em Novas Tecnologias na Educação

Pós-Graduação Lato Sensu em Redes de Computadores

Pós-Graduação Lato Sensu em Produção e Sistemas

Mestre em Ciências da Educação

alvaro.barros@ifrj.edu.br

Risiberg Ferreira Teixeira

<http://orcid.org/0000-0003-0935-7340>

IFRJ - Instituto Federal do Rio de Janeiro

risiberg.teixeira@ifrj.edu.br

Gabriella Carvalho de Oliveira

IFRJ - Instituto Federal do Rio de Janeiro

gabriellatecnologia2019@gmail.com

Rodrigo Resende Ramos

<http://orcid.org/0000-0002-8423-4925>

UFF - Universidade Federal Fluminense

universolrr@gmail.com

Fabio Machado de Oliveira

<http://orcid.org/0000-0003-1336-2994>

FAMESC - Faculdade Metropolitana São Carlos

fabiomac@gmail.com

Resumo: Este trabalho buscou realizar uma análise sobre a adoção de recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), em especial, a Gamificação no âmbito da Educação Infantil para crianças de 3 a 5 anos, sua viabilidade e benefícios. Foi realizado um estudo em referenciais teóricos sobre o tema das TIC nos processos de ensino e aprendizagem, também sobre a Educação Infantil e a adoção de jogos e brincadeiras no âmbito pedagógico, seguindo para um levantamento da Gamificação propriamente dita dentro da Educação Infantil e análise sobre o tema. Para um contraponto aos levantamentos teóricos realizados e buscar uma visão mais prática, também foi aplicada uma experiência prática observatória dentro de uma escola do município de Araruama – RJ, com crianças dentro da faixa etária durante um período de 6 meses. Como resultados após as análises em todos os referenciais estudados e pesquisados, assim como pela observação das crianças durante a utilização dos recursos computacionais e jogos eletrônicos dentro das suas aulas, comprovou-se as vantagens da adoção da metodologia, da inclusão e utilização de jogos digitais para construção do conhecimento com as crianças, levando a um patamar positivo com os relatos das crianças e com a análise observatória realizada ao longo do período da aplicação, que, de certa forma, brincaram de aprender de maneira fácil, colaborativa, motivada e lúdica.

Palavras-chave: Gamificação, Educação Infantil, Tecnologias Digitais, Ensino, Aprendizagem.

Abstract: This work sought to carry out an analysis on the adoption of Information and Communication Technology (ICT) resources, in particular, Gamification within the scope of Early Childhood Education for children aged 3 to 5 years, its feasibility and benefits. A study was carried out on theoretical references on the theme of ICT in the teaching and learning processes, also on Early Childhood Education and the adoption of games and play in the pedagogical scope, proceeding to a survey of Gamification itself within Early Childhood Education and analysis on the theme. As a counterpoint to the theoretical surveys carried out and seeking a more practical view, a practical observatory experience was also applied within a school in the municipality of Araruama - RJ, with children within the age group during a period of 6 months. As results after the analysis in all the references studied and researched, as well as the observation of children

during the use of computational resources and electronic games within their classes, the advantages of adopting the methodology, the inclusion and use of digital games were confirmed for the construction of knowledge with children, leading to a positive level with the children's reports and with the observatory analysis carried out throughout the application period, who, in a way, played to learn in an easy, collaborative, motivated and playful way.

Keywords: Gamification, ChildEducation, Digital Technologies, Teaching, Learning.

1 - Introdução

A sociedade contemporânea está cada vez mais conectada, utilizando-se, com mais facilidade e naturalidade, principalmente as gerações mais novas, dos diversos recursos das Tecnologias da Informação e Comunicação, as chamadas TIC, inseridas e consolidadas em todos os segmentos da vida das pessoas. Prensky (2001, p.1) apontou em seus estudos que as novas gerações têm extrema facilidade em lidar com recursos computacionais, principalmente os chamados nativos digitais. Esses indivíduos que já nasceram em um tempo altamente conectado, com a internet e o acesso às redes plenamente consolidado e de uso natural, recursos computacionais á fazem parte de sua vida naturalmente e estão diariamente em todos os seus ambientes, familiares, escolares e em outros locais que possam vir a frequentar.

A TIC está presente em nossos dias e o mundo digital envolve tanto adultos quanto crianças e adolescentes, onde a internet potencializa a realização de tarefas, tais como: compras, vendas, entretenimento, comunicação, estudos e informação, entre outras.

As crianças da atualidade possuem extrema facilidade em lidar com os recursos computacionais, na qual conseguem interagir e usar celulares, *tablets* e computadores com uma familiaridade maior e mais facilmente quando comparado aos adultos, elas manuseiam os dispositivos tecnológicos com curiosidade e uma singularidade única, onde aprendem sozinhas só de passar a “mexer” nos dispositivos, praticamente, do zero e com uma intuição que já vem da própria criança que está inserida na chamada Geração dos Nativos Digitais. Tais

características precisam ser levadas em consideração nos aspectos pedagógicos, onde as crianças hoje não se prendem a buscar informações em livros tradicionais, elas tendem a procurar alternativas que lhes chame a atenção, que sejam dinâmicas e atrativas, que as motivem e façam com que queiram interagir com os objetos, coisas e demais aspectos inseridos no ambiente em que estão.

Barros & Souza (2016, p. 33) afirmam que as gerações mais novas já nascem em um mundo digital, que buscam informações em diferentes fontes dinâmicas e digitais, com tempos mais curtos e com a utilização de recursos da Tecnologia da Informação. Também afirmam em seus estudos que a familiaridade em lidar com esses dispositivos computacionais é marca dessa geração que nasceu já na Era da Internet e, a partir desta.

A criança inicia sua vida educacional formal na Educação Infantil e, muitas vezes já chega na escola familiarizada com dispositivos computacionais, devido a fazer uso destes em casa como forma de distração, afinal, é comum encontrar crianças usando celulares de seus pais para jogar e se divertir, fazendo uso do aparelho como forma de entretenimento e, com facilidade de manuseio. Neste sentido, ao ingressar na Educação Infantil, é importante que a criança tenha contato com as TIC, propiciando o desenvolvimento cognitivo, a coordenação motora fina, colaboração, a cooperação, entre outros benefícios, buscando tirar proveito da vontade e motivação na sua utilização. É importante que haja alguma forma de poder orientar e permitir que as crianças já entendam as tecnologias não só como diversão ou distração, mas já possam entender, nesta fase inicial da vida, onde estão descobrindo o mundo ao seu redor, que os recursos computacionais podem ser aliados no seu desenvolvimento pedagógico e cognitivo.

A necessidade da transformação da escola e da docência na busca pela inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação como ferramenta pedagógica e cognitiva encontra base na afirmação de FARDO (2013, p. 34):

“Nesse sentido, na cultura digital, a escola perde parte de seu papel de detentora dos saberes, pois eles estão disponíveis ao alcance de alguns cliques em um motor de buscas na internet. Em uma sociedade hiperconectada, a escola talvez devesse assumir outro papel”. (FARDO, 2013, p. 34)

Machado (2013, p. 3759) corrobora com a inserção da tecnologia na educação infantil para que os seus recursos e dispositivos tecnológicos tornem-se

uma ferramenta pedagógica quando aponta no seu estudo que *“Educação Infantil tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança em seus aspectos físico, intelectual, psicológico e social, complementando a ação da família e da comunidade”*, sendo nesta fase que a criança, com o uso dos recursos tecnológicos, poderá habituar-se a estas possibilidades de forma a ter ganhos no seu processo de ensino e aprendizagem.

A criança é curiosa, ativa, intuitiva e busca a todo momento novas fontes de uso, novos recursos para manusear, não se contentam com os tradicionais livros e cadernos apenas para seus estudos e para aprender. Auxiliando nesta compreensão, Rosa & Real (2015, p. 2) apontam que as crianças buscam alternativas para construir seu próprio conhecimento, ignorando os livros como fonte de informações e encontrando outras formas de aprendizagem.

Barbosa et al. (2014, p. 2) em seus estudos contribuem sobre a necessidade da inserção da TIC na Educação Infantil, sendo esta a primeira etapa da educação básica da criança, na qual é necessário o acompanhamento e inserção das inovações no que tange as ações, visões e pensamento da sociedade, com atenção as suas transformações, sendo fundamental a inserção de mídias digitais em sala de aula, que esta ação tem grande relevância devido ao fato das crianças terem acesso às tecnologias digitais a todo instante, não apenas em jogos e brincadeiras, mas também através dos meios de comunicação. Eles também afirmam que a nova geração de crianças possui habilidades de manusear equipamentos tecnológicos antes mesmo de desenvolver a fala, havendo, por conta disso, uma necessidade da escola passar a desenvolver atividades de ensino e aprendizagem desde a Educação Infantil, permitindo que possa haver uma ampliação do conhecimento necessário ao desenvolvimento de suas habilidades.

Com toda esta revolução digital que permeia a vida de toda a sociedade, altamente globalizada e conectada ao mundo virtual e aos dispositivos computacionais, crianças, desde a chamada primeira infância, até adultos usufruem diariamente da utilização das TIC em todos os locais. Neste sentido, uma das necessidades atuais é a inserção de novos mecanismos e ferramentas pedagógicas que possibilitem uma ampliação das formas de ensino e aprendizagem na Educação Infantil, entre eles, a utilização da Tecnologia da Informação e Comunicação na

busca pela construção do conhecimento e melhorias no processo de ensino e aprendizagem.

Ao analisar a inserção das TIC nos processos educacionais e cognitivos, este estudo realizou uma pesquisa no âmbito da Educação Infantil, para compreender se a Gamificação estimula o processo cognitivo e de ensino e aprendizagem para crianças, verificando um alinhamento quanto a questionamentos sobre a adoção de tais recursos e, se trazem benefícios ao serem inseridos como recursos educacionais, levando a uma conclusão benéfica ou não sobre a inserção ou não de tais recursos tecnológicos para crianças.

A pesquisa abordou a Inclusão digital, no tocante à aplicação de jogos digitais na Educação Infantil, desde capacidades afetivas, emocionais e cognitivas, que interagem e aprendem com o meio, ampliando suas relações e formas de comunicação para manifestar-se livremente em suas percepções, trocas e compreensão da realidade.

Este trabalho é a ampliação de um estudo inicial, *Gamificação e Educação Infantil como possibilidade de aprendizagem para crianças*, publicado, como resumo expandido, no livro “A Educação dos Primórdios ao Século XXI: Perspectivas, Rumos e Desafios 3”.

Seu desenvolvimento foi realizado dentro da disciplina de Software Educacional, do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Tecnologias Digitais Aplicadas ao Ensino, do Instituto Federal do Rio de Janeiro – Campus Arraial do Cabo, turma do ano de 2019, tendo sido realizado levantamento em referenciais teóricos que contribuem com a formação do pensamento e respostas as questões, como Prensky (2001), Barros e Souza (2016), Rosa e Real (2015), Barbosa, et al. (2014), Machado (2013), entre outros autores, que apontam no sentido da utilização das TIC como ferramentas de apoio ao ensino e aprendizagem para crianças da Educação Infantil. Também foram levantadas informações em referenciais que abordam o tema da Educação Infantil e Gamificação, como, Barros et al. (2020), Alves (2012), Costa (2000), Nunes (2013), Rodrigues (2016), Piaget (1989), Fardo (2013), entre outros, para que pudesse ser feita uma análise específica sobre a inserção de jogos eletrônicos e os resultados da aprendizagem das crianças na Educação Infantil.

Buscando uma vertente mais concreta nas conclusões sobre o tema e em consonância ao que foi levantado e pesquisado nos referenciais teóricos, também foi realizada uma experiência de prática docente em uma escola particular da cidade de Araruama, Região dos Lagos, RJ, na qual foi adotada a estratégia de utilização de Software de Gamificação e de recursos computacionais com 25 crianças entre 3 e 5 anos de idade. As aulas onde a experiência foi realizada são ministradas uma vez por semana, no laboratório de Informática da instituição ou na sala de Multimeios, onde se encontram mesas interativas com aplicativos que os alunos fazem uso durante as aulas ao longo do ano letivo, por um período de 6 meses. A prática aplicada ao longo do tempo buscou uma compreensão de como se dá a aprendizagem das crianças com a utilização de Jogos Digitais aplicados aos processos de ensino e aprendizagem dentro do conceito da Gamificação e observações sobre o comportamento e aprendizagem das crianças.

2 – A Educação Infantil

A educação nos primeiros anos de vida é fundamental para o bom desenvolvimento da criança e do indivíduo adulto na sociedade, sendo a base do seu futuro e uma fase plenamente importante para seu processo cognitivo e de aprendizagem por toda a vida. Nunes (2013, n.p.) contribui quando aponta que “*o desenvolvimento infantil está em processo acelerado de mudanças, as crianças atuais apresentam um desenvolvimento precoce devido aos estímulos que recebem do ambiente*”.

Nos primeiros anos de vida a criança começa a interagir com tudo ao seu redor, objetos, pessoas, outras crianças, enfim, tudo é um universo a ser descoberto, desbravado e fruto de novas formas de aprender, tanto para o desenvolvimento cognitivo quanto para suas funções motoras e afetivas, tudo pode ser utilizado por ela, servindo como estímulo na compreensão de tudo ao seu redor e no seu processo de aprendizagem.

As crianças, desde os seus primeiros passos, têm consigo nas brincadeiras como uma forma natural de se expressar e de aprender, as coisas ao seu redor servem como fonte de conhecimento, elas estão em um processo constante de

aprendizado. Através da interação com os objetos do mundo, a criança aprende e absorve as informações, na maioria das vezes, de forma autônoma. O lúdico passa a ter relevância no seu processo de aprendizagem. Ela se familiariza e possui facilidade em lidar com aquilo que lhes dá prazer. Piaget (2011) apud Nunes (2013, n.p.) apontam que *“As crianças são as próprias construtoras ativas do conhecimento, constantemente criando e testando suas teorias sobre o mundo”*.

Os jogos e as brincadeiras para as crianças agigantam o seu desenvolvimento intelectual, motor e cognitivo. Através deles, as crianças brincam, jogam, criam, inventam, etc., porém é com isto que elas mantêm o seu equilíbrio em seu mundo particular (imaginário) (COSTA, 2000, n.p.).

Por intermédio de variados materiais, à medida que, a mesma se desenvolve, os jogos tomam mais significado, pois com eles poderá reconstruir, reinventar coisas e objetos a sua volta. Para o desenvolvimento cognitivo das crianças, os jogos e as brincadeiras são ótimas ferramentas pedagógicas na sala de aula, pois estimulam a relação entre os indivíduos e com o grupo, ajudando a resolver conflitos, tomar decisões e rever conceitos (COSTA, 2000, n.p.).

A criança também aprende por estímulos, e seu processo de aprendizado deve ser conduzido de forma a levar e produzir situações que possam inferir conceitos e entendimento sobre ações, situações e outras possibilidades que ela possa vivenciar e, com isso, construir conhecimento e aprendizagem. Tais fatores devem ser considerados importantes e, os educadores devem buscar mecanismos de tornar a aprendizagem na chamada primeira infância, algo motivador, interativo e eficaz para que as crianças possam tirar o máximo de proveito cognitivo.

Baran et al. (2014, p. 3) apontam que o desenvolvimento na primeira infância envolve aspectos físicos, neurológicos, biológicos, cognitivos e socioemocionais, com a interação de todos estes fatores e com o ambiente vivido, que o cérebro nesta etapa está propenso a se ajustar positiva ou negativamente, de acordo com as experiências vividas. Baran et al. (2014) ainda afirmam:

“O desenvolvimento da criança é social, isto é, ocorre durante o conjunto de interações da criança em diferentes ambientes. Bons relacionamentos são elementos-chave nesse processo, pois oferecem o apoio necessário para que a criança possa gradualmente aprender a aprender, facilitando e impulsionando os desenvolvimentos cognitivo e neurológico”. (BARAN et al. 2014, p. 4)

Deste modo, como há um aprendizado estimulado, todas as crianças já trazem consigo um aprendizado que vai se construindo ao longo dos seus anos iniciais de vida, onde conseguem resolver algumas tarefas sozinhas. Por outro lado, precisarão de ajuda para realizar outras tarefas, construindo gradativamente o seu processo cognitivo e de conhecimento, levando sua aprendizagem em uma curva sempre crescente e constante.

É importante desenvolver uma condução que permita que a criança tenha vontade de aprender, que ela passe a ter interesse no aprendizado da mesma forma que tem quando está participando de uma brincadeira, pois isso fará com que ela aprenda de forma natural e espontânea. A própria inserção de brinquedos e brincadeiras, a forma lúdica para a infância, pode vir a ser uma ferramenta poderosa no processo de ensino e aprendizagem da educação infantil, fazendo com que, literalmente, a criança aprenda brincando.

Rodrigues (2016, p. 7) corrobora ao apontar:

“Na educação para obter um ensino mais eficaz, se fez necessário aperfeiçoar novas técnicas e didáticas diferentes e uma prática inovadora e prazerosa. Dentre essas técnicas sobressai o lúdico, um recurso didático dinâmico que garante resultados positivos na educação, apesar de exigir extremo planejamento e cuidado na execução da atividade ou na brincadeira elaborada”. (RODRIGUES, 2016, p. 7)

Com o lúdico, as crianças aprendem de forma natural, levando-as ao interesse na aprendizagem e com prazer. Para o desenvolvimento do corpo e da mente das crianças, o brincar é primordial. Portanto, para uma edificação na educação infantil, onde interesse e prazer se juntem, o lúdico é a ferramenta para o sucesso; pois propicia os mesmos estímulos íntimos para uma boa aprendizagem. Mesmo aquelas que possuem certas dificuldades na aprendizagem e na absorção de conhecimento; com o lúdico, pode haver uma possibilidade da absorção de conhecimentos com uma grande imaginação e autoconfiança.

Vigotsky (2003) apud Rodrigues (2016, p.7) apontam que a criança se desenvolve através do lúdico, justifica que a criança precisa brincar para se desenvolver.

COSTA (2000, n.p.) contempla que o pensamento lúdico auxilia na aprendizagem através da construção do conhecimento, de forma prazerosa, interessante e possibilitando uma inspiração, inerente a uma necessidade, até que a fase adulta traz consigo uma bagagem de grandes imaginações e autoconfiança,

mesmo com dificuldades no processo de aprendizagem ou na obtenção do conhecimento. Ele também traz que o brincar proporciona instrumentos para o aprendizado, através dos jogos, brincadeiras, fantasias e encantamento. Em todas as fases da evolução dos seres humanos; os jogos e as brincadeiras beneficiam os desempenhos das crianças. O lúdico proporciona e acrescenta uma fórmula especial na relação entre as pessoas, estimulando-as a criatividade, tornando-se primordial a sua existência (COSTA, 2000).

É importante também entender os aspectos legais e formais sobre a Educação Infantil quando pode-se buscar na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nº 9.394, de 1996, que aponta a Educação Infantil como sendo a primeira etapa da educação da criança. Também afirma que sua finalidade é desenvolver integralmente a criança e complementando a educação que já faz parte do seu ambiente familiar. Em face da determinação legal, as instituições de ensino que oferecem a Educação Infantil precisam se atentar aos meios necessários e adequados para que a formação da criança seja plena, segura e leve a formação de um processo cognitivo com desenvolvimento do seu intelecto como ser preparado para o ambiente que vive e para seu futuro.

“Na instituição de educação infantil, pode-se oferecer às crianças condições para as aprendizagens que ocorrem nas brincadeiras e aquelas advindas de situações pedagógicas intencionais ou aprendizagens orientadas pelos adultos. É importante ressaltar, porém, que essas aprendizagens, de natureza diversa, ocorrem de maneira integrada no processo de desenvolvimento infantil. Educar significa, portanto, propiciar situações de cuidados, brincadeiras e aprendizagens orientadas de forma integrada e que possam contribuir para o desenvolvimento das capacidades infantis de relação interpessoal, de ser e estar com os outros em uma atitude básica de aceitação, respeito e confiança [...]” (BRASIL, 1998, p. 23).

Auxiliando nesta compreensão, Machado (2013, p. 3759) aponta:

“[...] o trabalho com crianças em idade pré-escolar em instituições de Educação Infantil implica a valorização da criança e de seu desenvolvimento integral por meio da disponibilização de experiências e espaços diversificados de aprendizagem. O ambiente escolar deve, portanto, privilegiar a utilização de tecnologias que desafiem e estimulem a criatividade, a autonomia e a atitude colaborativa e participativa da criança, contribuindo para o seu pleno desenvolvimento”. (MACHADO, 2013, p. 3759)

A criança, nos seus primeiros anos de vida, principalmente aqueles em que ela está inserida na Educação Infantil, passar por um período em que tudo pode ser usado na construção do seu conhecimento, iniciando suas percepções, interações e

criando as suas memórias que irão ajudar na compreensão e na utilização destas para formação do pensamento. Neste período é que ela vai transformando as suas interações em gestos para se comunicar, em palavras e ações baseadas nas percepções do ambiente que a cerca e que ela vive. Ainda sobre a percepção e formação da criança, diversas são as obras e os estudos já consagrados, como Piaget e sua teoria sobre Estágios de Desenvolvimento e Vigotsky quando aborda a conhecida Zona de Desenvolvimento Proximal, pesquisadores e estudiosos amplamente estudados e consolidados sobre a formação da criança e muito utilizados nas teorias da aprendizagem para a Educação Infantil.

Como consolidação do pensamento, as interações das crianças no seu processo de aprendizagem entram em consonância ao que Piaget (1989, p. 53) afirma, que a criança deve ser estimulada a construir seu conhecimento, a ter autonomia, e que os professores devem incentivar tais ações para que elas aprendam e se reinventem, que o conhecimento adquirido por ela mesmo consolida-se.

Vigotsky (2003) apud Rodrigues (2016, p. 9) trazem que as crianças são as próprias construtoras do seu conhecimento, em uma constante absorção das reações de suas teorias sobre o mundo.

2.1 - Jogos, Brincadeiras na Educação infantil

Uma percepção que qualquer indivíduo pode ter ao olhar uma criança brincando é que ela gosta do que está desenvolvendo, é fácil perceber que as crianças gostam de brincar, com ou sem brinquedos, com outras crianças ou sozinhas, elas demonstram que gostam de brincar e de brincadeiras.

Falar em usar brincadeiras, brinquedos e outras formas de diversão, até alguns anos atrás, como forma de auxiliar na aprendizagem das crianças era praticamente impensável, basicamente, era hora de brincar e hora de estudar, misturar as duas ações era algo inexistente. Aproveitar isso para melhorar e ampliar as formas de aprendizagem para a Educação Infantil é uma oportunidade, unir o lúdico, as brincadeiras das crianças com o ensino é uma vertente que deve ser, cada vez mais, explorada e utilizada como possibilidade pedagógica.

Pereira (2001, p. 11) nos ajuda a compreender a questão passada das brincadeiras e brinquedos e suas oportunidades quando traz:

“Os brinquedos e as brincadeiras, embora sendo elementos presentes no mundo da criança em todas as épocas, culturas e classes sociais não tinham a conotação que tem hoje, eram vistos como fúteis e tinham como único objetivo a distração e o recreio. Foi preciso que houvesse uma profunda mudança na sociedade, para que pudesse associar a uma visão positiva às suas atividades espontâneas, surgindo como decorrência a valorização dos brinquedos e da forma de brincar. O aparecimento do Brinquedo como fator de desenvolvimento infantil proporcionou um amplo campo de estudos que pouco vêm influenciando na prática da educação infantil, pois a maioria das nossas escolas ainda considera o brinquedo como não sério e utilizando-o como divertimento e passatempo”. (PEREIRA, 2001, p. 11).

Os métodos utilizados com a ajuda do lúdico dão suportes e propiciam o aprender através dos jogos, das brincadeiras, das fantasias e do encantamento. O lúdico privilegia a construção do aprendizado por meio da alegria e do prazer do fazer espontâneo.

Machado (2013, p. 3759) corrobora ao dizer que a Educação Infantil, com a utilização das Tecnologias Digitais, possibilita às crianças a aprender a pesquisar, a buscar novos conhecimentos, fazer questionamentos, se expressar, pensar e elaborar suas próprias ideias de maneira lúdica, tornando o processo de aprendizagem mais atrativo.

O lúdico é uma ferramenta imprescindível no interagir das crianças, propiciando às mesmas a criatividade e o construir. Em todas as fases do desenvolvimento humano, os jogos e as brincadeiras se fazem presentes em suas vidas, promovendo assim, uma existência prazerosa, agradável e especial.

Rodrigues (2016, p. 7) também aponta no seu estudo que os jogos auxiliam na aprendizagem, no desenvolvimento psicomotor, cognitivo e na motricidade, que jogos, nas suas mais variadas formas, contribuem na imaginação das crianças, na formação do pensamento decisório e interpretativo. Também atuam na criatividade e organização, uma vez que, quando se joga, há regras a serem seguidas e obedecidas, contribuindo para a formação educacional e social.

Rodrigues (2016, p. 9) afirma que a criança vai construindo a sua identidade e individualidade através do brincar. Também reporta que o lúdico pode ser entendido como um fator psicológico e psicopedagógico, determinante para que ela se desenvolva e crie bases para seu crescimento e relação com outras pessoas.

As crianças, no brincar com outras, aprendem a interagir, respeitando e cumprindo regras de uma forma harmoniosa e em grupo, aprendem a compartilhar, esperar o seu momento de participação, pois a socialização e o diálogo são muito importantes no desenvolvimento social. O brincar, o jogar e o aprender, no terceiro segmento, foca na informação, no conceito e na comunicação, a qual as crianças precisam adquirir conhecimento e absorver regras para o seu desenvolvimento na aprendizagem.

Antunes (2005, p.14) coopera quando afirma:

“Os jogos lúdicos constituem um caminho para o conhecimento e para o desenvolvimento do raciocínio, tanto na escola quanto na vida cultural e social fora da escola. Consequentemente, estudar os significados e as implicações da atividade lúdica no comportamento dos indivíduos é transitar por estes”. (ANTUNES, 2005, p. 14).

Através do brincar, as crianças se desenvolvem intelectualmente, superam suas dificuldades de aprendizado, esquecem conflitos familiares, conseguem achar respostas para suas investigações do mundo a sua volta e interagir com as demais pessoas. Brincando as crianças perpetram as suas capacidades, comandando a ação do pensamento, para a absorção de conhecimento sem restrições, proporcionando a sociabilização, sensibilidade, intelecto e o emocional, para a formação cidadã. Uma infância feliz se tem proporcional ao brincar. As crianças que tiveram uma infância feliz, com jogos, brincadeiras, motivação e acima de tudo limites e regras, pois elas adquirem no brincar; tornar-se-ão cidadãos físico e emocionalmente equilibrados, tendo possibilidades psicológicas de superar os problemas apresentados em suas vivências. Muitas vezes as crianças, em suas brincadeiras, fazem uso de jogos para o seu entretenimento e, com isso, a própria formação intelectual da criança desenvolve-se de forma intuitiva e prazerosa.

Moura (1994, p. 20) auxilia na compreensão quando afirma:

“[...] o jogo é elemento do ensino apenas como possibilitador de colocar o pensamento do sujeito como ação. “O jogo é o elemento externo que irá atuar internamente no sujeito, possibilitando -o a chegar a uma nova estrutura de pensamento” (MOURA, 1994, p. 20).

A curiosidade e a imaginação fazem parte do cotidiano das crianças, experimentam, criam e constroem possibilidades para os desempenhos para os enfrentamentos do meio em que estão inseridas. Aquisição da potencialidade é imprescindível para o desenvolvimento em sua futura ascendência profissional,

como hábito de concentração, atenção e afetividade, os quais são percebidos e concebidos pelas crianças, por meio do brincar e do jogar.

O educador deve conhecer as possibilidades, as capacidades, das alternativas indispensáveis na formação lúdica, proporcionando uma visão mais ampla e objetiva da importância dos jogos e das brincadeiras na formação cidadã das crianças, no qual resultará nos jovens e adultos críticos, construtivos e pensadores. A construção de conhecimento se adquire no fazer pedagógico, se consegue com auxílio do brincar que é primordial no desenvolver e no estímulo da afetividade das crianças. Os conflitos, sentimentos e frustrações, agressividades e passividades, são exteriorizados, expulsos através da intimidade que, as crianças mantêm com os brinquedos. Ele em particular compartilha com as crianças uma relação íntima sem regras a serem seguidas.

Pacagnam (2013, p. 11) contribui no raciocínio ao afirmar no seu estudo:

“Atualmente na prática escolar, presenciam-se constantemente discussões e debates, entre os professores da educação infantil, refletindo e analisando a importância dos jogos para a estimulação do desenvolvimento dos alunos, nessa faixa etária, pois, sabe-se que as crianças utilizam do imaginário, do faz de conta para aprender e assimilar os novos conhecimentos”. (PACAGNAM, 2013, p. 11)

Rodrigues (2016, p. 8) ao comentar sobre os jogos nos processos de ensino e aprendizagem e na formação do conhecimento da criança corrobora com:

“A utilização de jogos e brincadeiras no meio institucional proporciona às crianças o aprimoramento de diversos conhecimentos de todas as áreas de forma lúdica. Quanto aos professores, estes ficam motivados com a aprendizagem de seus alunos através do lúdico. Entretanto, é preciso um conhecimento mais apurado acerca do tema, para poder intervir nas brincadeiras das crianças”. (RODRIGUES, 2016, p. 8)

Rodrigues (2016, p. 8) ainda afirma que é preciso, também, que as crianças sejam estimuladas a brincar por brincar, independente se são jogos educativos ou não, que brinque e jogue única e exclusivamente pelo lúdico.

Jogos, brincadeiras e demais atividades que a criança pode desempenhar sozinha ou com outras crianças, inicialmente como uma distração apenas, auxiliam no processo de transformação da mesma e no seu desenvolvimento, sendo de extrema relevância na Educação Infantil.

3 – Gamificação na Educação Infantil

Os jogos estão presentes na educação Infantil há um bom tempo, brincadeiras de montar, jogos de tabuleiro, brinquedos, brincadeiras coletivas, entre outras formas de brincar são inseridas diariamente. São inseridos nos processos pedagógicos para crianças, na busca pela motivação e criação de conhecimento, além da própria preparação da criança como um indivíduo. Entretanto, com o advento das Tecnologias da Informação e Comunicação, as TIC e com a familiaridade e facilidade que as crianças possuem em usar os dispositivos computacionais, os jogos eletrônicos passaram a ter uma grande inserção e relevância nos processos pedagógicos e psicopedagógicos no âmbito da Educação Infantil, aproveitando a motivação e entusiasmo que as crianças têm de usar os recursos computacionais tais como: tablets, celulares, computadores, etc.

Ajudando no entendimento da Gamificação, Fardo (2013, p. 11) aponta que parte para a adoção de um linguajar mais próximo dos jovens e das crianças, com atividades similares aos jogos com entretenimento, apresentação de conceitos da cultura digital facilmente compreendidos pelas gerações mais novas, possibilitando um alcance dos objetivos traçados para a aprendizagem de forma mais eficiente e agradável.

A Gamificação faz uso da lógica presente nos games para tornar atividades de sala de aula em situações que simulem situações de jogos (ALVES, 2014, p. 101). Diante de uma sociedade cada vez mais conectada, a Gamificação com apoio de recursos computacionais, softwares destinados à aprendizagem ou utilizados com finalidade de construção do conhecimento, também contribuem para que a criança passe a fazer uso dos recursos e dispositivos tecnológicos com mais utilidade, preparando-a e capacitando-a para uso das TIC ao longo da vida, afinal, o seu uso desde cedo precede a facilidade de entendimento de novas tecnologias que irão encontrar ao longo do seu crescimento.

Auxiliando no entendimento sobre os Softwares de jogos eletrônicos, Barros et al. (2020, p. 73) corroboram com:

“Os softwares são recursos das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e apresentam-se cada vez mais dinâmicos e interativos, sendo de fácil aceitação pelos alunos e ocasionando, assim, a utilização das ferramentas que relacionam os conteúdos escolares e a criação de novas formas de aprendizagens”. (BARROS et al., 2020, p. 73)

Alves (2012, p. 6) aborda a Gamificação e suas possibilidades ao afirmar:

“Os games podem se constituir em espaços de aprendizagem nos quais os seus usuários/jogadores podem juntos construir sentidos, significados para aprender novos conceitos de forma dinâmica e inovadora, sendo desafiados a resolver e solucionar problemas que muitas vezes exigem que atuem colaborativamente, que reutilzem os territórios e mapas dos jogos para explorar outros universos simbólicos. Os games podem se constituir na porta de entrada para professores e alunos entrarem no universo da cultura digital e se apropriarem de uma nova forma de letramento que vai além dos processos de codificação e decodificação”. (ALVES, 2012, p. 6)

A utilização dos jogos eletrônicos dentro dos processos educacionais, principalmente no que tange a Educação Infantil traz benefícios para o próprio desenvolvimento motor da criança, entre outros como ampliação das capacidades de raciocínio lógico. Uma criança ao usar um dispositivo computacional com um Software de jogo que possa ter uma utilidade pedagógica irá fazê-lo com prazer, se divertindo e tendo uma motivação que é natural da própria criança em usar o recurso computacional, que o faz com extrema facilidade, tornando a aprendizagem algo prazeroso para ela, fazendo com que a busca, aquisição e consolidação do conhecimento aconteça de forma natural, porém é preciso que o docente atue na mediação da utilização da Gamificação, orientando a criança para que esta consiga ter uma plenitude do real objetivo ao se utilizar um jogo eletrônico para aprender algo ou alguma coisa, mas sem tornar o jogo um recurso que perca a motivação com ações única e exclusivamente de cunho pedagógicos. É preciso que a criança aprenda brincando e visualize o entretenimento que o jogo proporciona para que se mantenha motivada e envolvida.

Barros et al. (2020, p. 77) apresentam no seu estudo que novos conhecimentos são adquiridos com a utilização dos jogos, porém, também frisam que estes recursos tecnológicos não devem perder suas características de entretenimento, para que não gerem nos discentes sentimentos que levem a não utilização dos mesmos. A diversão deve ser mantida e fazer parte do processo pedagógico no uso da Gamificação.

Schlemmer (2014) apud Martins, Giraffa & Lima (2018, p. 4) afirmam que:

“[...]a gamificação na educação consiste em aplicar a forma de pensar, os estilos e as estratégias que estão presentes em jogos digitais e os tornam divertidos; e para não cairmos em modismos, utilizando apenas elementos como: ranqueamento, pontuação, classificação, etc.; devemos priorizar a aprendizagem a partir dos elementos de RPG digitais, que se mostram mais complexos e que podem levar a um maior engajamento e motivação, em atividades pedagógicas”. (MARTINS, GIRAFFA & LIMA, 2018, p. 4)

A utilização da TIC na aprendizagem é fato relevante e importante, os jogos vêm no sentido de motivar, entretanto, é preciso que se tenha atenção quanto aos próprios recursos que serão utilizados. A adequação dos jogos dentro das finalidades e objetivos propostos deve ser observada, assim como o acompanhamento docente para orientar corretamente a aplicação dos mesmos dentro dos planejamentos pedagógicos previamente estabelecidos. A Gamificação deve ser motivadora, mas ter uma linha de atuação significativa para as crianças, no seu desenvolvimento e aprendizado.

Barbosa et al. (2014, p. 2892) contribuem ao afirmar:

“É preciso selecionar programas educativos que propiciem conhecimento pedagógico, pois materiais de estímulo-resposta, por exemplo, se não trabalhados adequadamente significarão um retrocesso para o desenvolvimento das crianças. Nesse sentido, o educador deve ser um animador de processos de exploração e utilização de materiais de referência significativa para as crianças. Caso contrário, estará promovendo uma aprendizagem passiva desprovida de sentidos. A criança precisa ser estimulada a encontrar respostas diversas e espaço para a criação”. (BARBOSA et al., 2014, p. 2892)

A inserção e adoção da Gamificação na Educação Infantil, um recurso da Tecnologia da Informação e Comunicação, consolidam um entendimento sobre as mudanças necessárias nos processos educacionais, principalmente com crianças que já possuem uma ambientação em usar a tecnologia como entretenimento.

Ainda sobre a Gamificação, Alves (2012, p. 4) afirma que a inserção de jogos em sala de aula vai além de ofertar apenas elementos lúdicos, que são formas de aprendizado e aproximam o mundo dos alunos ao ensino.

4 – Aplicação da Experiência Prática

Diante da necessidade de prover mecanismos que possam oferecer novas metodologias de ensino e aprendizagem para crianças, em especial na Educação Infantil, onde há um público que já possui facilidade em lidar com recursos tecnológicos, conforme já apontado neste estudo, a utilização de Softwares Educacionais, em especial, a Gamificação, no contexto de sala de aula para buscar uma consolidação no desenvolvimento cognitivo e pedagógico de crianças é uma vertente que precisa ser implementada e estudada. Crianças, por si só, já são

curiosas e conseguem aprender de diversas formas, indo na direção da adoção benéfica deste método de ensino com boas perspectivas de resultados. Neste sentido, a proposta da inserção de jogos digitais como uma forma de chamar a atenção, desenvolvendo a aprendizagem com mais motivação, tende a ter sucesso.

A experiência prática desenvolvida por discente do Curso de Pós-Graduação em Tecnologias Digitais Aplicadas ao Ensino, iniciou com a entrevista, na forma de conversa, com as crianças que participam da aula de Informática Básica de uma escola particular no município de Araruama, Estado do Rio de Janeiro. O início do estudo partiu de uma das autoras do trabalho, que trabalha como professora de Informática em Educação Infantil, e percebeu a evolução dos alunos e alunas devido a utilização de novas tecnologias educacionais, em particular jogos digitais educacionais.

Neste primeiro contato da pesquisa exploratória e observatória prática, foram levantadas informações com as crianças sobre possuir computadores em casa e o nível de satisfação em ter aulas de informática na escola. A resposta ao primeiro questionamento apontou que todos os entrevistados (100%) possuíam computador em suas casas. O segundo questionamento na conversa buscou classificar as aulas como legais, chatas ou desinteressantes. Neste aspecto, a classificação das aulas de informática de acordo com os alunos entrevistados foi de: noventa e seis por cento (96%) dos alunos consideram legais, outros dois por cento (2%) declaram desinteressante, um por cento (1%) relata que são chatas e outros (1%) não souberam responder.

Observando a satisfação das crianças, (88%) delas apontaram no sentido que as aulas são maravilhosas e que adoram, algumas até mencionaram um jogo específico que é o liga pontos, jogo onde a atividade é de procurar os pontos azuis e ligá-los. Oitenta por cento (80%) desses alunos optam pelos jogos no celular e dez por cento (10%) no *tablet*, mas o computador continua sendo uma ótima ferramenta para atrelar conhecimento à aprendizagem. Todos os alunos e alunas responderam que as atividades com jogos são interessantes e muito legais, relatando também o gosto por estudar e aprender através de jogos. Ao comentar sobre “estudar brincando com os jogos do computador” dentro das aulas de informática, todas as crianças reportaram que *“estudar com a ajuda dos jogos fica mais divertido e que gostam mais”*.

Nas aulas no laboratório, foram realizadas atividades com crianças de 3 a 5 anos, em duplas ou individuais para estimular a paciência, a criatividade, a competitividade, a colaboração, entre outras. Em determinados momentos, as crianças respondiam aos estímulos de maneira receptiva e até mesmo se ajudam quando um ainda não tinha desenvolvido alguma habilidade.

Um ponto importante que foi observado tendo, inclusive, relato de outras docentes da instituição, segue no sentido das crianças participarem com mais entusiasmo das atividades que são elaboradas com mecanismos de Gamificação com recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação, além do desenvolvimento da coordenação motora de forma mais eficiente quando comparada a crianças que não utilizam desta metodologia. Entrevista realizada com outras docentes da instituição sobre a percepção na adoção de jogos digitais no ambiente escolar, trouxe como resposta, praticamente, com todas as entrevistadas apontando para o fato que acrescenta no desenvolvimento das crianças, estimula o raciocínio lógico, auxilia no processo de ensino e aprendizagem e que pode ser adotada como metodologia de ensino. Dentre algumas respostas, pode-se citar:

“É um complemento que se tem a acrescentar no desenvolvimento dos alunos e a estimular o raciocínio lógico”

“Auxilia no processo da aprendizagem do aluno pois a aprendizagem se dá a partir da interação com o meio em que ele está inserido”

Sobre a utilização de tecnologias digitais em sala de aula, pode-se citar respostas como:

“Vejo como um complemento necessário”

“Acho importante pois as crianças de hoje se movimentam com muita facilidade e com muita agilidade nesse contexto de globalização na qual estamos inseridos”

Neste sentido, realmente foi observado no estudo e na aplicação da prática que houve melhora no raciocínio lógico das crianças, no comportamento em sala de aula, e no aprendizado com mais facilidade e compreensão.

A análise observatória durante as aulas de informática dentro do período pôde comprovar que as crianças, durante as aulas, têm uma interação com outras crianças de maneira mais descontraída e, mesmo aquelas crianças mais acanhadas ou tímidas, quando os jogos eletrônicos nos dispositivos computacionais são utilizados, ficam mais à vontade na relação com as outras crianças.

As aulas antes do processo de utilização de jogos e de recursos computacionais com jogos eletrônicos, eram mais desorganizadas e as crianças eram muito dispersas e egoístas, preferindo fazer progressos individualmente, porém com a implementação, notou-se que ficaram mais unidos em relação às aulas porque se ajudam e produzem cada vez mais.

Ainda com a implementação da Gamificação com uso de recursos digitais, em questionamento feito a docentes da instituição após a implementação da proposta sobre percepção de mudança comportamental das crianças, pode-se citar como respostas para auxiliar na compreensão do tema:

Docente 1: *“Aprendem com mais facilidade e compreensão. O raciocínio lógico torna-se mais amplo”*

Docente 2: *“Ainda não tenho resultados concretos, uma vez que ainda estou iniciando o trabalho, mas já é perceptível mudança comportamental nas crianças”*

Docente 3: *“Participam com entusiasmos e criam novas possibilidades de jogos”*

Docente 4: *“Gerou responsabilidade e envolvimento, além de estimular a autoestima.”*

Dentro do período em que as atividades foram desenvolvidas com as crianças, também ficou comprovado a facilidade das crianças no manuseio dos dispositivos e recursos computacionais, principalmente celulares, *tablets* e mouse, com um crescimento e melhoria da coordenação motora para utilização dos mesmos. Crianças, por exemplo, que no início tinham certa dificuldade de utilização e movimentação do ponteiro do mouse no computador, com a utilização recorrente, teve um ganho e, no final do período observatório, encontravam-se em plena facilidade de uso.

Jogos simples como ligar pontos, relacionar cores e identificar figuras dentro do computador, despertavam o interesse e levavam a um melhor aproveitamento de raciocínio lógico.

Ao aplicar alguns jogos parecidos sem a adoção de recursos computacionais, houve uma menor interação e cooperação entre as crianças quando comparado com os utilizados dentro do conceito da Gamificação.

Ao final, ainda foi realizada uma entrevista com alunos e alunas da Instituição, com idades acima das crianças pesquisadas, em relação às aulas com jogos educacionais digitais, na qual, observou-se como se adaptam às mudanças da inclusão digital e que, alguns preferem o uso de celulares ou tablets por terem um acesso mais facilitado. Cada criança expressa-se de maneiras diferentes ao computador de mesa e também desenvolvem habilidades que podem ser facilmente identificadas para melhor compreensão de conteúdos específicos.

5 – Considerações Finais

A tecnologia propõe uma nova temática para trabalhar com o lúdico nas séries de Educação Infantil com faixa etária de 3 a 5 anos, proporcionando conhecimento para que as crianças participem, desde pequenas, da tecnologia e do mundo das ações cognitivas, brincadeiras e também ludicidade, na qual podem adquirir conhecimento, aperfeiçoar e complementar o trabalho educacional de escolas como um todo.

Após as análises dos referenciais levantados, concluiu-se as constantes modificações que as TIC estão implementando perante a sociedade, inserindo recursos tecnológicos em todos os aspectos da vida das pessoas, modificando os paradigmas e levando a uma necessidade de reflexões e inovações nos processos de ensino e aprendizagem em todos os níveis de aprendizado, inclusive de crianças na Educação Infantil. Observou-se as facilidades que as novas gerações possuem em lidar com computadores, celulares, *tablets* e demais dispositivos, seguindo uma tendência de inserção destes mecanismos dentro da sala de aula.

A pesquisa levantada pôde comprovar que as crianças são ativas na construção do seu conhecimento, que interagem com o meio e fazem uso de tudo

que as cerca para auxiliar nos seus processos cognitivos. A Educação Infantil também precisa acompanhar todas as modificações que a sociedade passa diariamente, principalmente com o advento das Tecnologias da Informação e Comunicação inseridas em todos os segmentos da vida das pessoas.

Também se comprovou que a adoção de jogos, brincadeiras e demais recursos são um fator importantíssimo no processo de aprendizagem e formação da criança e, levar estes recursos para o universo digital, com a adoção dos recursos tecnológicos e computacionais, em especial a técnica da Gamificação, proporciona na criança uma motivação extra, principalmente por, muitas vezes, elas já chegarem na escola com a familiaridade da utilização dos mesmos.

A ludicidade infantil remete-se a materiais que possam ser manuseados. Nesse caso específico, não há como manusear os jogos eletrônicos digitais de maneira concreta e sim com recursos como “*mouse*” ou “*touchpad*” para desenvolver estímulos e habilidades.

Gamificação com utilização de recursos das tecnologias digitais é um processo positivo onde os alunos se desenvolvem e também uma metodologia interessante para os professores, que a cada momento vai se modificando e propiciando novas abordagens.

Conforme o estudo apontou nos levantamentos teóricos realizados, consolidar as ferramentas digitais em sala de aula, entre elas as ferramentas e possibilidades da Gamificação, é uma importante vertente para ampliar a construção do conhecimento para as crianças, pois comprovou-se aumento na motivação, melhoria na absorção dos conteúdos, interação entre os envolvidos e, até mesmo, sobre questões de coordenação motora, social e cognitiva. A experiência prática aplicada no objeto do estudo corroborou com os aspectos positivos levantados nos referenciais pesquisados sobre a adoção da Gamificação em sala de aula para crianças. Neste sentido, incluir, desenvolver e continuar a pesquisar o tema é uma real necessidade para poder ampliar as formas de ensino e aprendizagem com a aplicação de jogos educacionais dentro e fora da sala de aula, mesmo os que não se utilizam de recursos computacionais.

Ainda como conclusão faz-se necessário frisar a continuidade da pesquisa, levando-a a outros cenários para a aplicação prática observatória, principalmente

devido ao fato de que, em muitas escolas, o cenário não será igual ao que foi aplicado o estudo em questão por saber-se que a exclusão digital ainda é um problema a ser resolvido e há uma gama imensa de instituições que não possuem ambientes computacionais adequados, outras tantas nem mesmo os possuem. Incentivar os poderes públicos a inserir as Tecnologias Digitais na Educação Infantil dentro das escolas públicas deve ser uma questão prioritária, principalmente pela comprovação que há resultados positivos na formação das crianças, assim como a adoção de jogos educacionais, Gamificação e a própria utilização de dispositivos e recursos das TIC para oferta destes.

Referencial Teórico

ALVES, L. (2012). *Games, colaboração e aprendizagem*. In: Okada, A. (Ed.) Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing, 2012. Disponível em: http://oer.kmi.open.ac.uk/wp-content/uploads/cap09_virtuais.pdf. Acesso em: 09/08/2019.

ALVES, Lynn Rosalina Gama. *A cultura lúdica e cultura digital: interfaces possíveis*. Revista *entreideias*. Salvador, v. 3, v.2, p. 101-112. Jul/dez. 2014.

ANTUNES, Celso. *A linguagem do afeto: como ensinar virtudes e transmitir valores*. Campinas: Papyrus, 2005.

BARAN, Michael; SAUMA, Julia; SIQUEIRA, Paula. *Lembras, Espelhar e Experimentar: distanciamentos e sobreposições entre público e especialistas brasileiros sobre o desenvolvimento na primeira infância*. Relatório de Pesquisa do Framework. Washington DC. 2014. Disponível em: <http://frameworksinstitute.org/pubs/mtg/earlychildhoodbrazil/page2.html>. Acesso em 20/02/2020

BARBOSA, Gilvana Costa. FERREIRA, Márcia M. G. de A., BORGES, Luzineide M., SANTOS, Adilson G.. *Tecnologias Digitais: Possibilidades e Desafios na Educação Infantil*. XI Congresso Brasileiro de Educação a Distância. Florianópolis – SC, 2014. Disponível em: <http://esud2014.nute.ufsc.br/anais-esud2014/files/pdf/128152.pdf>. Acesso em: 05/08/2019.

BARROS, Álvaro G. de.; SOUZA, Carlos H. Medeiros. *A Internet de Todas as Coisas e a Educação: possibilidades e oportunidades para os processos de ensino e*

aprendizagem. Revista Científica LinkSciencePlace. DOI 10.17115. 2016. Disponível em: <http://revista.srvroot.com/linkscienceplace/index.php/linkscienceplace/article/view/249>. Acesso em: 11/08/2019.

BARROS, Álvaro G.; TEIXEIRA, Ariana M.; CHAGAS, Carmen H.; OLIVEIRA, Fábio M.; TEIXEIRA, Risiberg. *Memórias Complexas: um jogo como recurso pedagógico para o ensino de matemática*. Revista InterSciencePlace, 2020. Disponível em: <http://www.interscienceplace.org/isp/index.php/isp/article/view/973/541>. Acesso em: 11/12/2020.

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Ministério da Educação. Brasília. Distrito Federal, 1996.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. *Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil*//Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. - Brasília: MEC/SEF, volume 1, p. 23, 1998.

COSTA, Vergília A. M. da. *O lúdico e a Psicopedagogia*. 2000.

FARDO, Marcelo Luis. *A gamificação como método: estudo de elementos dos games aplicados em Processos de ensino e aprendizagem*. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul.

MACHADO, Márcia R. *A inclusão da Tecnologia na Educação Infantil*. XI Congresso Nacional de Educação. PUC-PR. Curitiba, 2013. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/ANAIS2013/pdf/9701_5615.pdf. Acesso em 25/02/2020

MORAN, J.M. *Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas*. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M.T.; BEHRENS, M.A. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. São Paulo: Papirus, 2000.p.11-65.

NUNES, Thiada da S. *A Contribuição da Psicologia de Piaget para Educação infantil*. Revista Gestão Universitária. 2013. Disponível em: <http://gestaouniversitaria.com.br/artigos/a-contribuicao-da-psicologia-de-piaget-para-educacao-infantil>. Acesso em 25/02/2019.

PIAGET, J. *Seis estudos de psicologia*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1989.

PRENSKY, M. *Nativos digitais, imigrantes digitais*. De OntheHorizon (NCB University Press, Vol. 9 No. 5, Outubro, 2001). Tradução do artigo "Digital Natives, digital

immigrants", cedida por Roberta de Moraes Jesus de Souza: professora, tradutora e mestranda em educação pela UCG, 2001.PUC-PR. Curitiba, 2011. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4604_3097.pdf. Acesso em 25/02/2020.

ROSA, Gláucia S., REAL, Luciane M. C.. *Uso das Tecnologias Digitais na Educação Infantil: Computador e Tablet*. LUME Repositório Digital. UFRGS, 2015. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/117559>. Acesso em: 10/08/2019.

SOUZA, Audrey P. ROSSO, A. J. *Mediação e Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP): Entre pensamentos e práticas docentes*. X Congresso Nacional de Educação.