

## O PARADIGMA EDUCACIONAL EMERGENTE: PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES COM A GAMIFICAÇÃO

*Lidiane Rocha dos Santos\**

### RESUMO

A partir da percepção de que sociedade, tecnologias e educação não se separam, entende-se que investigar o novo paradigma que representa a atual situação da educação e suas correlações remete à reflexão sobre os questionamentos iniciais desta pesquisa: como o *m-learning* e o *u-learning* podem promover processos de ensino e de aprendizagem a partir da gamificação? Diante dos contextos em que estão inseridas as práticas de ensino e de aprendizagem, faz-se necessária uma observação do campo empírico pedagógico para que se possa articular pensamentos sobre como as práticas pedagógicas e os processos de aprendizagem configuram-se cada vez mais interligados às tecnologias (analógicas e digitais). Assim, compreende-se que tal investigação contribua para propor discussões sobre as possíveis mudanças nas esferas em torno das estruturas físicas e/ou do pensamento (sobre gestão e formação inicial e continuada dos professores) nas universidades.

**Palavras-chave:** Sociedade. Tecnologias. Educação. Paradigma. Gamificação.

### *THE EMERGENT EDUCATIONAL PARADIGM: FIRST APPROACHES WITH THE GAMIFICATION*

### **ABSTRACT**

*From the perspective that society, technologies and education cannot be separated, it is inferable that investigating a new paradigm which represents the existing situation in education and its correlations is also to reflect on the initial questionings of this paper: how can M-Learning and U-Learning promote teaching and learning*

\* Doutora em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Mestra em Comunicação, com área de concentração em mídia e cultura, pela Universidade de Marília (UNIMAR). Bacharela em Comunicação Social com habilitação em Jornalismo pela Universidade de Marília (UNIMAR). ORCID: 0000-0003-3413-4819. Correo eletrônico: lidirochajornalista@hotmail.com

*processes using Gamification? Facing the contexts in which the practices of teaching and learning are inserted, it is required an examination of the empirical pedagogical area so that thoughts can be articulated on how pedagogical practices and learning processes are increasingly becoming more connected with technologies (analogical and digital). Therefore, this investigation intends to put forward a debate on possible changes around the physical and thought structures (related to management and initial and continuous formation of teachers) in universities.*

**Keywords:** Society. Technologies. Education. Paradigm. Gamification.

## EL PARADIGMA EDUCACIONAL EMERGENTE: PRIMEROS ACERCAMIENTOS CON LA GAMIFICACIÓN

### RESUMEN

*A partir de la percepción de que sociedad, tecnologías y educación no se separan, se entiende que investigar el nuevo paradigma que representa la actual situación de la educación y sus correlaciones remiten a reflexionar sobre los cuestionamientos iniciales de esta investigación: ¿Cómo el M-Learning y el U-Learning pueden promover procesos de enseñanza y aprendizaje a partir de la Gamificación? Ante los contextos en que se insertan las prácticas de enseñanza y de aprendizaje, se hace necesaria una observación del campo empírico pedagógico para que se pueda articular pensamientos sobre cómo las prácticas pedagógicas y los procesos de aprendizaje se configuran cada vez más interconectados a las tecnologías (analógicas y digitales). De este modo, se comprende que tal investigación contribuya a proponer discusión sobre los posibles cambios en las esferas en torno a las estructuras físicas y / o del pensamiento (sobre gestión y formación inicial y continuada de los profesores) en las Universidades.*

**Palabras clave:** Sociedad. Tecnologías. Educación. Paradigma. Gamificación.

## 1 INTRODUÇÃO

Este artigo pretende propor discussão a partir da seguinte questão-norteadora: como o *m-learning*<sup>1</sup> e o *u-learning*<sup>2</sup> podem promover processos de ensino e

<sup>1</sup> “O m-learning (aprendizagem móvel ou com mobilidade) se refere a processos de aprendizagem apoiados pelo uso de tecnologias da informação ou comunicação móveis e sem fio, cuja característica fundamental é a mobilidade dos aprendizes, que podem estar distantes uns dos outros e também de espaços formais de educação, tais como salas de aula, salas de formação, capacitação e treinamento ou local de trabalho.” (SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2011, p. 25).

<sup>2</sup> “O u-learning (aprendizagem ubíqua) se refere a processos de aprendizagem apoiados pelo uso de tecnologias da informação ou comunicação móveis e sem fio, sensores e mecanismos de localização, que colaborem para integrar os aprendizes ao seu contexto de aprendizagem e a seu entorno, permitindo formar redes virtuais e reais entre pessoas, objetos, situações ou eventos, de forma que se possa apoiar uma aprendizagem contínua, contextualizada e significativa para o aprendiz.” (SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2011, p. 28).

de aprendizagem a partir da gamificação? O objetivo geral desta pesquisa é compreender as características da Sociedade em Rede e como ela se insere na educação. Os objetivos específicos são discutir sobre a gamificação e suas contribuições nos espaços de aprendizagens e refletir sobre o novo paradigma na educação. Quanto ao delineamento metodológico, este artigo se caracteriza por ser uma pesquisa de abordagem qualitativa, sendo exploratória e descritiva em relação aos seus objetivos; e bibliográfica quanto aos procedimentos.

Diante dos contextos em que estão inseridas as práticas de ensino e de aprendizagem, faz-se necessária uma observação do campo empírico pedagógico para que se possa articular pensamentos sobre como as práticas pedagógicas e os processos de aprendizagem se articulam cada vez mais interligados às tecnologias (analógicas e digitais). Isto pressupõe um novo paradigma em torno da educação: a possibilidade de cocriação do conhecimento e não simplesmente a transmissão dele, a partir do desenvolvimento das tecnologias e da gamificação como forma de (res)significar o ensino e a aprendizagem na visão tanto dos professores como na dos alunos. Assim, compreende-se que tal investigação contribua para propor reflexões sobre as possíveis mudanças nas esferas em torno das estruturas físicas e/ou do pensamento (sobre gestão e formação inicial e continuada dos professores) nas universidades.

Desta forma, entende-se que o trabalho docente visa, dentre outras perspectivas, contribuir com o processo de humanização do aluno em seu desenvolvimento enquanto sujeito pertencente a uma sociedade. Dessa forma, repensam-se as nossas ações enquanto professores, e vislumbra-se a educação que se quer daqui para frente!

Buscar compreender a relação entre a sociedade e as tecnologias analógicas e digitais pode pressupor uma reflexão que proporcione trilhar sobre caminhos que remetam a atribuições de significação sobre as imbricações entre o homem e as tecnologias dentro dos contextos pedagógicos.

## 2 McLUHAN E A ESCOLA CANADENSE: PISTAS QUE REMETEM À DISCUSSÃO SOBRE AS TECNOLOGIAS E A SOCIEDADE

Em 1950 começaram a surgir as preocupações com os efeitos das tecnologias como impulsionadoras de mudanças sociais. McLuhan, principal teórico da Escola Canadense, partia do princípio de que as transformações ocorridas nas tecnologias da comunicação<sup>3</sup> eram a principal força da transformação cultural. Para ele, o mais importante como fator principal de discussão são as mudanças que as tecnologias causam nas relações humanas, e não, efetivamente, os resultados gerados pelas tecnologias.

Já Vieira Pinto (2005 *apud* BANDEIRA, 2011) propõe como pensamento crítico-reflexivo que a mediação entre homem e máquina passa pela compreensão de que o homem é o ser que cria e projeta a máquina, e, assim, a máquina somente se

<sup>3</sup> “Para McLuhan, as tecnologias são ‘organismos vivos’ que oscilam entre o frio e o quente. Nenhuma tecnologia, entretanto, é fria ou quente definitivamente ou em termos absolutos. No momento em que surge, a tecnologia tende a impactar – a produzir um impacto ‘quente’ – sobre a sociedade e as tecnologias anteriores, mudando a forma de esta sociedade olhar para si mesma e para o mundo.” (TEMER; NERY, 2009, p. 115-116).

justifica enquanto instrumento, ou seja, ela configura-se como fruto do processo social e do pensamento do homem, que, por sua vez, caracteriza-se por inovar as relações que estabelece com a natureza.

Para Wolf (1999), o homem tem suas percepções de tempo e espaço alteradas a partir do impacto das “tecnologias comunicativas”. Decorre daí a reflexão de que as mudanças, e não os resultados gerados pelas tecnologias, eram transformações culturais que o homem vivenciava naquela época, o que dialoga com as percepções de Vieira Pinto (2005 *apud* BANDEIRA, 2011), quando ele pressupõe que a máquina se justifica enquanto instrumento que estabelece relações com a natureza humana.

Não se pretende aqui tecer considerações aprofundadas em torno do pensamento de McLuhan e da Escola Canadense. Ao que se observa, faz-se necessário trazer como proposta de discussão o fato de que, já naquela época, começava a ser observada a estreita ligação entre a sociedade e as tecnologias e de como esta relação já dava início a uma transformação cultural que, ainda hoje, faz-se presente.

Assim, desta relação entre o homem e as tecnologias, McLuhan (2002) propõe como pensamento crítico-reflexivo o aparecimento da aldeia global<sup>4</sup>. O autor explica ainda que cada meio de comunicação introduz transformações antropológicas nas sociedades que são intrínsecas a cada inovação tecnológica. Desta forma, para McLuhan (2002), cada meio tecnológico traz consigo um tipo de aceleração e ruptura sobre as formas sociais existentes. A saber:

O progresso da roda e da estrada aproximou mais e mais a cidade do campo, numa ação recíproca de esponja, de toma-lá-dá-cá. É o processo a que assistimos em nosso século, com o automóvel. O desenvolvimento das estradas aproximou a cidade do campo. Quando as pessoas começaram a falar em “dar um giro pelo campo”, a estrada já substituíra o campo. Com as autoestradas, a estrada se tornou um muro entre o homem e o campo. Veio então o período da autoestrada como cidade, uma cidade esticando-se de maneira contínua pelo continente e dissolvendo as cidades existentes nesses conglomerados espichados que tanto aborrecem seus habitantes de hoje. A ruptura do velho complexo cidade-campo provocada pela roda e pela estrada, viria a se acentuar com o transporte aéreo. (McLUHAN, 2002, p. 112).

Então, a aldeia global pressupõe, para McLuhan, uma civilização especializada e fragmentada, que tem por base a estrutura de uma sociedade centro-margem que se inter-relaciona a partir das inovações tecnológicas.

A aceleração de hoje não é uma lenta explosão centrífuga do centro para as margens, mas uma implosão imediata e uma inter fusão do espaço e das funções. Nossa civilização especializada e fragmenta, baseada na estrutura centro-margem, subitamente está experimentando uma reunificação instantâneas de todas as suas partes mecanizadas num todo orgânico. Este é o mundo novo da aldeia global. (McLUHAN, 2002, p. 111).

<sup>4</sup> “Aldeia Global é o mundo ligado pelos meios de comunicação eletrônicos, que permitem a volta à oralidade, à visão e à lógica não linear. A visão da tribo, da aldeia.” (TEMER; NERY, 2009, p. 117).

Nesse sentido, o autor afirma que “o meio é a mensagem”, ou seja, o importante não é o conteúdo gerado pelos meios de comunicação, mas sim as mudanças que estas tecnologias causam ao se relacionarem com o indivíduo.

O meio é a mensagem significa, em termos da era eletrônica, que já se criou um ambiente totalmente novo. O “conteúdo” deste novo ambiente é o velho ambiente mecanizado da era industrial. O novo ambiente reprocessa o velho tão radicalmente quanto a TV está reprocessando o cinema. Pois o “conteúdo” da TV é o cinema. A televisão é ambiental e imperceptível como todos os ambientes. Nós apenas temos consciência do “conteúdo”, ou seja, do velho ambiente. [...] Toda tecnologia nova cria um ambiente que é logo considerado corrupto e degradante. Todavia o novo transforma seu predecessor em forma de arte [...]. (McLUHAN, 2002, p. 11-12).

Para Wolf (1999), a aldeia global a que McLuhan se refere passa pelos resultados das transformações que são provocadas pelos *mass media*: a territorialidade física é modificada a partir da mediação, e a distância se torna inexistente a partir da televisão. Desta forma, “[...] os *Mass Media* são outras tantas expansões do homem, transformam-se nas mensagens que transmitem e essas modificam o receptor.” (WOLF, 1999, p. 45).

A tendência natural da comunidade ampliada, que é a cidade, é a de intensificar e acelerar as funções de toda ordem – fala, ofícios, moeda e troca. Por sua vez, isto implica a extensão inevitável dessas ações por meio de subdivisões, vale dizer, por meio de invenções. A cidade se formou como uma espécie de abrigo ou escudo protetor do homem, mas essa camada protetora foi obtida a custo de uma maximização da luta intramuros. [...] Mas foi em meio a essas irritações que o homem produziu suas maiores invenções ou contra irritantes. Essas invenções eram extensões de si mesmos, obtidas graças a uma labuta concentrada, com a qual ele buscava neutralizar sua aflição. (McLUHAN, 2002, p. 116-117).

Estas invenções do homem que McLuhan dizia ser as extensões do homem eram as tecnologias que passavam a fazer parte do cotidiano da sociedade. Ele dividiu os *mass media* em meios quentes<sup>5</sup> e meios frios e, ao se referir à aldeia global, elegeu como principal veículo de comunicação a televisão<sup>6</sup>. Neste sentido, entende-se que, por ser, naquela época, um aparelho unidirecional, a TV não concretizava efetivamente aquilo que o autor vislumbrou. Assim, pressupõe-se que,

<sup>5</sup> “Há um princípio básico pelo qual se pode distinguir um meio quente, como o rádio, de um meio frio, como o telefone, ou um meio quente, como o cinema, de um meio frio, como a televisão. Um meio quente é aquele que prolonga um único de nossos sentidos e em ‘alta definição’. Alta definição se refere a um estado de alta saturação de dados. Visualmente, uma fotografia se distingue pela ‘alta definição’. [...] De outro lado, os meios quentes não deixam muita coisa a ser preenchida ou completada pela audiência. Segue-se naturalmente que um meio quente, como o rádio, e um meio frio, como o telefone, têm efeitos bem diferentes sobre seus usuários. [...] Com a imprensa, muitas formas anteriores foram excluídas da vida e da arte, enquanto outras ganharam uma nova intensidade. Mas o nosso próprio tempo está cheio de exemplos do princípio segundo o qual a forma quente exclui e a forma fria inclui.” (McLUHAN, 2002, p. 37-38).

<sup>6</sup> “Com a chegada da televisão e sua imagem icônica em mosaico, as situações da vida diária começaram a parecer bem quadradas, de fato. [...] A televisão simplesmente estava envolvendo todo mundo de uma maneira mais profunda. Meio frio que é, e comandando a participação em profundidade, a televisão veio exigir de Al Capp que reformulasse a imagem de Ferdinando.” (McLUHAN, 2002, p. 189).

com o desenvolvimento das tecnologias digitais, a internet e a modificação do comportamento e a característica da atual sociedade, a aldeia global, agora, aproxima-se daquilo que preconizou o filósofo canadense.

Todavia, no evento intitulado *100 anos de McLuhan*, realizado na Universidade de Brasília (UnB) em 2011, foi discutida a obra do canadense Marshall McLuhan. O professor Vinícius Pereira<sup>7</sup>, da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), defendeu que a concepção de aldeia global do canadense continua uma “utopia”, mesmo depois de a internet fazer parte da vida da sociedade. Para ele, a internet criou grupos muito distintos, ligados entre si; porém, restritos ao mesmo tempo, o que implica dizer que as pessoas não estariam conectadas entre si, como propõe McLuhan ao se referir à aldeia global.

Contudo, Jesús Martínez<sup>8</sup>, filósofo mexicano também convidado a palestrar neste evento da UnB em 2011, entende que para McLuhan a comunicação é uma forma de transformação social – “[...] quem entra em contato com uma nova tecnologia muda a forma como percebe o mundo [...]”, afirmou o filósofo mexicano ao interpretar a obra do canadense.

Assim, essa discussão sobre as relações entre o homem e as tecnologias, em seus diferentes tempos, estende-se e não se fecha como um ciclo, em que se busca chegar a conclusões absolutas. Propor reflexão sobre este relacionamento é buscar percorrer caminhos que possam contribuir para construir percepções que levem à discussão de como a sociedade e as tecnologias, sejam analógicas, sejam digitais, estão intrinsecamente ligadas (não como um determinismo tecnológico, mas sim como atribuições de significados entre si). Neste sentido, contribuem para a transformação cultural da natureza humana em diferentes épocas à medida que evoluem.

Portanto, entende-se que esta transformação cultural pode estar relacionada ao contexto do ensino e da aprendizagem, pois repensar a mediação pedagógica a partir do imbricamento entre a sociedade e as tecnologias (analógicas e digitais) é vislumbrar que o estudante possa se colocar como um sujeito da aprendizagem participativa interativa e, assim, possa contribuir para a elaboração de um conhecimento que se construa como cocriação entre professor e aluno, a partir da atribuição de sentido nessa discussão entre a natureza humana e as tecnologias.

### 3 A DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA E A GAMIFICAÇÃO

Docência, de acordo com Soares e Cunha (2010), tem origem na expressão latina *docere* e significa ensinar. Esta atitude de ensinar está diretamente ligada ao ato de aprender, que vem da palavra *discere*. Neste sentido, as autoras esclarecem que a docência é o exercício do magistério, tendo como objetivo a aprendizagem, e que tal exercício pressupõe um conjunto de atividades complexas. Elas citam as reflexões de Marcelo García (1999, p. 243), que contribui com a seguinte afirma-

<sup>7</sup> No evento 100 anos de McLuhan na Universidade de Brasília (UnB), o professor Vinícius Pereira afirmou que não acredita na efetivação da aldeia global a partir da internet. Ele explica que “Ela criou grupos muito distintos, mas ligados entre si (pela rede mundial de computadores)”. Vale explicar que essa discussão ele aprofunda em seu livro *Estendendo McLuhan: da aldeia global à teia global* (CASTRO; DELFIM, 2011).

<sup>8</sup> Jesús Martínez foi um dos integrantes que participaram do seminário 100 anos de McLuhan, e sua declaração consta nesta reportagem (CASTRO; DELFIM, 2011).

tiva: “[a docência pressupõe um conjunto de atividades] pré, inter e pós-ativas que os professores têm de realizar para assegurar a aprendizagem dos alunos.”

Dessa forma, a complexidade da atividade docente contribui com a discussão da profissionalidade dos professores. Para Sacristán (1995), a profissionalidade está atrelada ao conjunto de habilidades, saberes, valores e hábitos que contribuem para que, de fato, um sujeito se constitua professor.

Assim, entende-se que a docência universitária exercida com foco na aprendizagem, contextualizada na profissionalidade docente, contribui para uma reflexão sobre a formação continuada dos professores, na qual eles precisam, em meio a essa complexidade e profissionalidade, trabalhar com o desenvolvimento e o aprimoramento de seus saberes e competências ao propor novas estratégias para a prática pedagógica.

Neste sentido, compreende-se que, ao colocar as tecnologias analógicas e digitais em espaços de aprendizagens como aliadas às estratégias de ensino, tais elementos devem se materializar não só como uma relação instrumental, mas também como um diferencial na concepção/construção dos espaços de aprendizagem, para que, desta forma, tenham um sentido em seu desenvolvimento.

Assim, as tecnologias analógicas e digitais em coexistência nos espaços de aprendizagem podem contribuir com manifestações de colaboração, cooperação, autonomia e autoria tanto para o professor como também para os estudantes. A gamificação, sendo desenvolvida em conjunto com as tecnologias, entra em cena como uma estratégia de mediação pedagógica para que o professor possa engajar seu público-alvo.

Para Deterding *et al.* (2011, p. 2, tradução nossa), o termo gamificação significa “[...] o uso de elementos de design de jogos em contextos não jogo.” Isto implica dizer que, ao desenvolver os elementos contidos nos jogos, como regras, missões, desafios, narrativas, competição, colaboração, cooperação, dentre outros, na prática pedagógica, tal estratégia poderá configurar-se como gamificação da prática docente.

Deste modo, para contextualizar a gamificação e as tecnologias analógicas e digitais na prática docente, explica-se o seguinte: o caderno, o quadro, o pincel e a caneta, como tecnologias analógicas, são elementos que podem coexistir com as tecnologias digitais, como o *notebook*, o celular e o *tablet* em uma atividade gamificada. Ao desenvolver uma aula usando as distintas tecnologias com os elementos dos jogos como estímulo à colaboração e à competição, e estabelecendo regras e missões para tal atividade, os discentes e docentes podem produzir conhecimentos juntos.

#### 4 SOCIEDADE, TÉCNICA E TECNOLOGIA: PARA ALÉM DO SENSO COMUM

Agora, esta trilha percorre o caminho em que se segmenta a discussão entre sociedade, técnica e tecnologia. Desta forma, entende-se que esta investigação passa pela construção epistemológica de significados que envolvem esta tríade, indo muito além do senso comum<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> “A ciência moderna construiu-se contra o senso comum, que considerou superficial, ilusório e falso. A ciência pós-moderna procura reabilitar o senso comum por reconhecer nesta forma de conhecimento algumas virtualidades para enriquecer a nossa

Para Castells (1999), a sociedade em rede<sup>10</sup> é composta por pessoas que, além de emitir e receber a mensagem, agora também produzem/criam conteúdos. Esse realinhamento da sociedade proporciona o intercâmbio de produtos culturais através dos processos de comunicação a partir do uso das tecnologias digitais.

Os processos de comunicação estão se horizontalizando, ao adquirirem um caráter ao mesmo tempo individual e, em princípio, global pelo fato de, mantendo-se sob controle local e imediato, também poderem ser projetados em escala mundial, via as novas redes telemáticas. Os clientes da velha mídia estão se tornando criadores de conteúdos e, assim, sujeitos não só da recepção, mas, ainda, da emissão e do intercâmbio de todo tipo de produtos culturais, através da mídia digital. (RUDIGER, 2011, p. 131).

Vieira Pinto (1960 *apud* FREITAS, 2006, p. 85) explica que “Só há saber novo com avanço técnico.” Por sua vez, Dagnino (2008) afirma que técnica é um conjunto de habilidades que o sujeito possui a partir da atividade empírica, ou seja, da sua prática, sem que antes tenha adquirido algum conhecimento científico para a sua realização. Depreende-se, assim, que o saber novo está ligado a este avanço técnico de experimentações a partir da atividade prática. Neste sentido, este saber novo a que se refere Vieira Pinto (1960 *apud* FREITAS, 2006) está relacionado ao avanço técnico quando o docente se desafia a desenvolver novas estratégias para sua prática docente, como o uso das distintas tecnologias aliadas à gamificação. Assim, entende-se que, ao colocar em prática tais estratégias na docência universitária, o professor, como também os estudantes, produzem conhecimentos juntos e assim se caracterizam como sujeitos da sociedade em rede.

Ao entender a tecnologia, não como dependente da ciência representada com um conjunto de artefatos, mas como produto de uma unidade complexa, em que participam os materiais, os artefatos e a energia, assim como os agentes que a transformam, para este enfoque o fator fundamental do desenvolvimento tecnológico seria a inovação social e cultural, a qual envolve não somente as usuais referências ao mercado, como os aspectos organizativos, os valores e a cultura. (DAGNINO, 2008, p. 8).

Neste sentido, a relação que se estabelece entre a sociedade em rede e as tecnologias contribui para refletir sobre a forma pela qual as tecnologias atuam como artefatos culturais que fazem parte do cotidiano da sociedade como inovação social, cultural, política e historicamente situada, do contexto analógico ao digital.

Para Vieira Pinto (2005 *apud* BANDEIRA, 2011), a influência da técnica e da mecanização do trabalho configura-se em outro estágio: o conhecimento. Assim,

---

relação com o mundo. [...] O senso comum é prático e pragmático; reproduz-se colado às trajetórias e às experiências de vida de um dado grupo social e nessa correspondência se afirma fiável e securizante. [...] O senso comum aceita o que existe tal como existe; privilegia a ação que não produza rupturas significativas no real. Por último, o senso comum é retórico e metafórico; não ensina, persuade”. (SANTOS, 2008, p. 88-90).

<sup>10</sup> “Redes são estruturas abertas capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós desde que consigam comunicar-se dentro da rede, ou seja, desde que compartilhem os mesmos códigos de comunicação (por exemplo, valores ou objetivos de desempenho). Uma estrutura social com base em redes é um sistema aberto altamente dinâmico suscetível de inovação sem ameaças ao seu equilíbrio”. (CASTELLS, 1999, p. 498).

Bandeira (2011, p. 114) explica que o indivíduo nada cria ou fabrica algo que não seja para atender a suas necessidades em correlação com a sua própria realidade, desse modo “[...] a técnica é um patrimônio da espécie e sua função consiste em ligar os homens na realização das ações construtoras comuns no espaço-tempo, sem dominar o homem [...]”.

Portanto, ao que se observa, o comportamento sociocognitivo da sociedade em rede<sup>11</sup> ao utilizar o *m-learning* e o *u-learning* é um processo cultural que, aliado e implantado no âmbito educacional, por meio da gamificação, pode vir a contribuir para estabelecer caminhos para propor reflexão sobre um novo paradigma para a educação: a cocriação do conhecimento.

## 5 EDUCAÇÃO: DO PARADIGMA DOMINANTE AO PARADIGMA EMERGENTE

Paradigma implica em “[...] uma forma específica que uma determinada sociedade usa para organizar e interpretar a realidade. Algo que serve como uma referência inicial para a ciência, como base de um modelo considerado ideal para ser seguido [...]”, asseveram Temer e Nery (2009, p. 36). Diante disto, o modelo educacional tradicional passa pelo paradigma dominante em que os alunos aprendem através “[...] dos conteúdos fixos e limitados que os professores disponibilizavam para eles por meio dos ambientes e instrumentos formais de educação - matrizes e disciplinas específicas, sala de aula e livros [...]” (GABRIEL, 2013, p. 103). (Res)significar o ensino e a aprendizagem a partir de percepções elaboradas por alunos e professores pode caracterizar uma ruptura com um paradigma estabelecido para dar lugar a um novo paradigma à educação.

Para enfrentar o desafio de mudar essa tradição, o professor encontra no tratamento complexo da interatividade os fundamentos da comunicação que potenciam um novo ambiente de ensino e aprendizagem. Tais fundamentos mostram que comunicar em sala de aula significa engendrar/disponibilizar a participação/exploração livre e plural dos alunos, de modo que a apropriação das informações, a utilização das tecnologias comunicacionais (novas e velhas) e a construção do conhecimento se efetuem como cocriação e não simplesmente como transmissão. (SILVIA, 2001, p. 8 *apud* RANGEL; FREIRE, 2012, p. 59).

Desta forma, pensar em um novo paradigma para a educação pode passar pelos novos sentidos das palavras: professor e estudante. Gabriel (2013) aponta como característica de uma nova educação o professor interface e o estudante híbrido<sup>12</sup>. Para a autora, este tipo de professor desempenha o papel de colaborador com o intuito de auxiliar o estudante híbrido a validar a informação, refleti-la, analisá-la e construir significados na realidade que ele está inserido. Assim, nesse contexto de aprendizagem, os professores “[...] passam a ter um papel importan-

<sup>11</sup> “Uma das características principais da sociedade informacional é a lógica de sua estrutura básica em redes, o que explica o uso do conceito sociedade em rede.” (CASTELLS, 1999, p. 65).

<sup>12</sup> Para Peter Andres (2001 *apud* GABRIEL, 2013, p. 57), o indivíduo é híbrido de acordo com o seguinte sentido: “Híbridos – híbridos de material e ciberespaço – são entidades que não poderiam existir sem reconciliar a nova classe de símbolos com a materialidade que eles carregam. [...] Híbridos são mais que simplesmente uma separação completa (entre material e simbólico). Entre esses dois podemos ter componentes compartilhados.”

tíssimo na orientação, instigação e inspiração dos estudantes, e não mais como provedor de conteúdo [...]”, afirma Gabriel (2013, p. 103).

Já o estudante híbrido é aquele indivíduo para o qual “[...] as tecnologias funcionam como a extensão do cérebro dos estudantes [...]” (GABRIEL, 2013, p. 103). A autora afirma ainda que o indivíduo é híbrido porque “[...] não somos mais *on* ou *off-line* - somos *on* e *off-line* ao mesmo tempo, simbioticamente, formando um ser maior que o nosso corpo/cérebro biológico, nos expandindo para todo tipo de dispositivo e abrangendo outras mentes e corpos [...]” (GABRIEL, 2013, p. 58). Assim, o estudante híbrido configura-se como aquele indivíduo que faz uso das tecnologias, é sujeito *on* e *off-line* integralmente e a partir da mediação das tecnologias digitais apresenta-se como híbrido, pertencente a uma sociedade em rede, que se apropria da tecnologia e as redefine de modo a adaptá-la ao seu cotidiano, pois “[...] os computadores, sistemas de comunicação, decodificação e programação genética são todos amplificadores e extensões da mente humana [...]” (CASTELLS, 1999, p. 69). Neste sentido, Castells (1999) assevera também que a disseminação da tecnologia amplia seu poder de forma “infinita”, à medida que seus usuários passam a usá-la e assim a redefinem.

Diante disto, retomamos a discussão entre homem e tecnologias historicamente situados. Essa relação, que potencializa a transformação cultural da sociedade à medida que ela se desenvolve, também agrega mais um elemento: a educação.

Neste sentido, levanta-se a suposição de que, para que o *m-learning*, o *u-learning* e a gamificação possam funcionar no contexto de ensino e aprendizagem, aqui, especificamente, referindo-se ao ensino superior, é preciso repensar os dois eixos paradigmáticos de discussões: a formação inicial e continuada do professor; a mudança ou adaptação das estruturas físicas e da gestão nas universidades. Explica-se: para colocar em prática o *m-learning*, o *u-learning* e a gamificação, os estudantes e os professores precisam ter recursos tecnológicos para que eles realmente funcionem. A internet é primordial neste contexto, assim como os dispositivos móveis também. Outro fator vinculado a este cenário é o fato de que, nas universidades, ainda há resistência por parte de alunos, professores e gestores em repensar mudanças que promovam um novo paradigma para a educação.

Neste sentido, compreende-se que a mediação pedagógica possa trilhar outros caminhos que indiquem um novo paradigma para a educação e que tal caminho possa ser percorrido como cocriação do conhecimento entre professores, alunos e gestores. Para isso, três elementos precisam estar em sinergia: a formação inicial e continuada do professor como transformação cultural que contribui para um processo contínuo de evolução; a gestão educacional como transformação social e política que promova a oportunidade de mudança/adaptação no âmbito acadêmico, não só das estruturas físicas locais de sala de aula, como também do estilo de mediação pedagógica implantada pelo docente; e, por fim, o discente como sujeito construtor de sua própria aprendizagem, disposto a (re) significar o sentido de aprendizagem dentro e fora da sala de aula, aliado a técnica e tecnologias (analógicas e digitais).

Assim, o professor e o estudante trabalham em sinergia num processo de ensino e aprendizagem colaborativo, e não mediante um ensino bancário, como diz Freire (1996), em que só se depositam informações. É por esta hipótese provi-

sória que se entende que a educação que se projeta para o futuro possa acontecer: de maneira colaborativa, num contínuo processo de aprender e ensinar, ensinar e aprender, já que não há docência sem discência.

É preciso que, pelo contrário, desde os começos do processo, vá ficando cada vez mais claro que, embora diferentes entre si, quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado. É neste sentido que ensinar não é transferir conhecimentos, conteúdos, nem formar é ação pela qual um sujeito criador dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado. Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. (FREIRE, 1996, p. 12).

Para Freire (1996), ensinar requer saber que a educação é uma forma de intervenção no mundo. Dessa forma, intervir, no sentido de interferir, pressupõe um sujeito participativo, construtor do saber. Para Moraes (2003, p. 157), o paradigma educacional emergente passa pela (res)significação do aprendiz como “[...] um sujeito ativo no processo de observação de sua realidade e construtor, desconstrutor e reconstrutor do conhecimento, ao mesmo tempo, um aprendiz autônomo em relação ao meio.” A autora explica que repensar sobre os aspectos que envolvem a educação é propor investigação sobre

[...] teorias que “reconheçam que conhecimento, aprendizagem, autonomia e criatividade envolvem processos auto-organizacionais que se estendem à totalidade da corporeidade humana, sinalizando que a emergência de novas estruturas, de novos comportamentos e de novas intuições ocorre sempre a partir de regras internas aos sistemas vivos, pois dependem de suas estruturas, das relações entre os seus componentes em processo interativo com o meio. (MORAES, 2003, p. 160).

Para Schlemmer, Lopes e Adams (2014, p. 57-58), é preciso “[...] construir uma educação para sujeitos deste tempo histórico e social.” Isto implica dizer que a educação precisa estar centrada na “cultura da aprendizagem” sobre signos que se correlacionam com pensamentos epistemológicos em relação ao conhecimento. Para os autores, a concepção epistemológica interacionista da educação passa pelo sentido de que o conhecimento constitui um processo contínuo de ação e interação do sujeito com o meio físico e social, pois o conhecimento e a capacidade de conhecer nascem à medida que o sujeito passa a interagir “[...] de forma que, se a interação entre o sujeito e o objeto os modifica, cada interação entre sujeitos individuais modificará os sujeitos uns em relação aos outros [...]” (SCHLEMMER; LOPES; ADAMS, 2014, p. 58).

Estes autores também explicam que a educação pode ser construtivista. Neste sentido, trata-se de um conhecimento em processo de permanente construção, que se modifica a partir da interação do sujeito com o mundo, quando este sujeito age sobre o objeto do conhecimento, assim “[...] o sujeito constrói sua própria mente e suas representações da realidade [...]” (SCHLEMMER; LOPES; ADAMS, 2014, p. 58).

Ainda desvelando as concepções epistemológicas da educação, os autores avaliam que ela também se configura como sistêmica. Explica-se: o conhecimento é hermenêutico no sentido de que o todo se origina a partir das relações entre as partes, ou seja, o todo é constituído de partes que se inter-relacionam e que são independentes: “Assim, na visão sistêmica, o conhecimento é entendido como uma rede de relações, opondo-se à ideia de conhecimento como edifício, como blocos de construção [...]” (SCHLEMMER; LOPES; ADAMS, 2014, p. 58). Além de sistêmica, a educação é complexa no sentido de que o conhecimento também é compreendido como um conjunto de significados ligados por umnexo comum, conforme explicam os autores.

Já para Moraes (2003), refletir sobre educação pressupõe entender que a mediação pedagógica envolve os processos de ensino e de aprendizagem como elementos distintos, codeterminados e mutuamente implicados. Embora possuam tais características, eles não são automaticamente recíprocos, ou seja, não significa que, se há o ensino, automaticamente, haverá a aprendizagem.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Propor reflexão sobre a educação e seus contextos paradigmáticos envolve discussões sobre processos de ensino e aprendizagem e suas correlações. Levantar hipóteses iniciais sobre a relação entre o homem e as tecnologias é buscar entender como, desde o passado até hoje, a transformação cultural vivenciada pelo homem a partir de sua relação com as tecnologias possibilita refletir sobre o que Vieira Pinto (2005) discute ao explicar que a máquina se justifica enquanto instrumento que estabelece relação com a natureza humana.

Dessa forma, ao discutir nesta pesquisa sobre esta estreita relação entre a sociedade e as tecnologias, em contextos historicamente situados, partindo de percepções de McLuhan (2002), Vieira Pinto (2005), Wolf (1999), Dagnino (2008), Castells (1999), Rudiger (2011) e Freitas (2006), objetivou-se levantar hipóteses iniciais sobre como a sociedade e as tecnologias podem promover a transformação cultural no indivíduo.

Portanto, depreende-se então que, trazendo essa contextualização para o âmbito da mediação pedagógica, emerge uma discussão sobre a educação em relação ao paradigma dominante e o paradigma emergente. Vale explicar que, ao inserir a educação, relacionando-a com a comunicação, a sociedade e as tecnologias, é possível compreender que ocorra uma ruptura de um paradigma dominante para emergir o paradigma emergente: a educação como um processo de cocriação do conhecimento entre o docente e o discente, implicando diretamente na (res)significação do ensino e da aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ANDERS, Peter. *Toward an architecture of mind*. In: CAiiA-STAR Symposium: Extreme parameters. New dimensions of interactivity (july 2001). Disponível em: <https://www.uoc.edu/caiia-star-2001/eng/articles/anders0302/anders0302.html>. Acesso em: 10 maio 2018.

- BANDEIRA, Alexandre E. O conceito de tecnologia sob o olhar do filósofo Álvaro Vieira. *Geografia Ensino & Pesquisa*, v 15, n.1, jan./abr. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/viewFile/7381/4420>. Acesso em: 10 maio 2018.
- CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CASTRO, Flávio; DELFIM, Cristiane. *A internet não é a aldeia global de McLuhan, dizem especialistas*. Brasília: UnB Ciência, 2011. Disponível em: <http://www.unbciencia.unb.br/humanidades/48-comunicacao/212-a-internet-nao-e-a-aldeia-global-de-mcluhan-dizem-especialistas>. Acesso em: 24 jul. 2018.
- DAGNINO, Renato. *Neutralidade da Ciência e determinismo tecnológico: um debate sobre a tecnociência*. Campinas: UNICAMP, 2008.
- DETERDING, Sebastian *et al.* Gamification: toward a definition. In: CHI 2011 Workshop Gamification: Using Game Design Elements in Non-Game Contexts. Vancouver, Canadá, 2011.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREITAS, Marcos Cezar de. Economia e educação: a contribuição de Álvaro Vieira Pinto para o estudo histórico da tecnologia. *Revista Brasileira de Educação*, v. 11, n. 31, jan./abr. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbedu/v11n31/a07v11n31.pdf>. Acesso em: 10 maio 2018.
- GABRIEL, Martha. *Educar: a revolução digital na educação*. São Paulo: Saraiva, 2013.
- MCLUHAN, Marshall. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. Tradução: Décio Pignatari. São Paulo: Editora Cultrix, 2002.
- MORAES, Maria Cândida. *Educar na biologia do amor e da solidariedade*. Petrópolis: Vozes, 2003.
- RANGEL, Mary; FREIRE, Wendel. *Educação com Tecnologia: texto, hipertexto e leitura*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012.
- RUDIGER, Francisco. *As teorias da cibercultura: perspectivas, questões e autores*. Porto Alegre: Sulina, 2011.
- SACCOL, Amarolinda; SCHLEMMER, Eliane; BARBOSA, Jorge. *M-learning e u-learning: novas perspectivas das aprendizagens móvel e ubíqua*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- SACRISTÁN, José Gimeno. Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NÓVOA, António (org.). *Profissão professor*. Porto: Porto Editora, 1995. p. 63-92.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. *Um discurso sobre as ciências*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- SCHLEMMER, Eliane; LOPES, Daniel de Queiroz; ADAMS, Telmo. *Educação, desenvolvimento e tecnologias*. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2014.
- SOARES, Sandra Regina; CUNHA, Maria Isabel da. *Formação do professor: a docência universitária em busca de legitimidade*. Salvador: EDUFBA, 2010.

TEMER, Ana Carolina Rocha Pessoa; NERY, Vanda Cunha Albieri. *Para entender as teorias da comunicação*. 2. ed. Uberlândia: EDUFU, 2009.

VIEIRA PINTO, Álvaro. *O conceito de tecnologia*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

WOLF, Mauro. *Teorias da comunicação*. 8. ed. Lisboa: Editorial Presença, 1999.