



DISCUTINDO INTERATIVIDADE:

**REFLEXÕES SOBRE A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO NO
CIBERESPAÇO¹**

Elkelane da Silva Paiva Pimenta²; Carlos Alberto de Vasconcelos³

Resumo

O presente texto tem como principal objetivo discutir as definições e características da interatividade, destacando como ela tem sido abordada por vários especialistas da área e seu papel na construção do conhecimento no ciberespaço. Assim, propõe-se discutir o tema demonstrando sua importância na sociedade tecnológica, contemporânea, tendo expressiva utilidade na construção do conhecimento, em especial no ciberespaço. É um trabalho bibliográfico, baseado em autores como Silva (2012), Levy (1999), Machado Júnior (2008) e Vasconcelos (2017). Com intuito de provocar reflexões sobre o ambiente onde ocorre a interatividade, objeto de estudo que estamos dissertando no mestrado, tendo suas bases na comunicação, e que pode ser utilizada como recurso educacional de modo a contribuir para a construção do conhecimento e o processo de ensino-aprendizagem. Logo, a interatividade está ligada às questões de Educação e Comunicação no ciberespaço e ainda é um dos desafios da cibercultura.

Palavras-chave: Interatividade; Construção do conhecimento; Ciberespaço.

1 Artigo apresentado ao Eixo Temático 1: Educação e Comunicação na Cibercultura, do II Encontro Regional Norte-Nordeste da ABCiber.

2 Mestranda do curso de pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMA-UFS) e integrante do Grupo de Pesquisa Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação (FOPTIC) /CNPq/UFS. E-mail: elkelane.paiva@gmail.com

3 Professor do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMA/UFS). Líder do Grupo de Pesquisa Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação (Foptic) /CNPq/UFS. E-mail: geopedagogia@yahoo.com.br



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

Introdução

No panorama atual, grande parte da população planetária tem acesso à internet através dos dispositivos móveis⁴. As informações chegam e são repassadas numa velocidade única que nem sempre possibilita a reflexão e confirmação sobre o que foi lido ou apresentado. Por conta disso, alguns afirmam que a informação está na palma da mão em aparelhos com tecnologia de ponta que garantem uma interatividade em alto nível.

É fato que estamos imersos em uma sociedade altamente tecnológica e por isso, grande parte das nossas atividades diárias necessitam de alguma tecnologia, sejam aparelhos ou acesso a banco de dados remotos e a utilização da *Internet*. Pedimos comida, nos deslocamos, acessamos contas bancárias, trocamos mensagens, descobrimos localizações, tudo com o auxílio de aplicativos que podem ser acessados em dispositivos como *notebook*, *tablet* ou *smartphone* desde que haja conectividade com a rede. De fato, o mundo está mais prático e as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) tem grande contribuição nesse contexto.

Se a sociedade mudou e os costumes mudaram, conseqüentemente a educação também sofre modificações. A inserção das TIC na educação, mesmo com seus desafios, já é uma realidade para as escolas nas mais distintas localidades. Os alunos interagem no ciberespaço, experimentam vivências, criam conteúdo, trocam ideias com outros criadores de conteúdo, geram polêmicas e esclarecem dúvidas ou às vezes até criam mais dúvidas, mas a essência de toda essa dinâmica está nas trocas e na habilidade de comunicação.

A interatividade existente no ciberespaço pode ser um caminho que conduz ao conhecimento de forma sistematizada e isso não significa ser linear ou engessada. E colabora para desenvolver no usuário um senso crítico que o permita fazer boas escolhas nos caminhos percorridos no espaço virtual. Neste texto buscamos elucidar questões sobre interatividade e suas características de forma que o ciberespaço seja utilizado não apenas como ambiente de

⁴ Santaella (2013, p. 23) define dispositivos móveis como qualquer equipamento ou periférico que pode ser transportado com informação que fique acessível em qualquer lugar. São eles, *palms*, *laptops*, *ipads*, até mesmo os *pendrives* e, certamente, os celulares multifuncionais, tais como *smartphones* e *iphones*.



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

entretenimento, mas também de aprendizagem aproveitando as motivações e interesses inerentes a cada aprendiz.

O texto está fundamentado em autores como Alex Primo (2011), Machado Júnior (2008), Silva (2012), Vasconcelos (2017), dentre outros. Que trazem contribuições para a compreensão deste tema que tem relevância na construção do conhecimento de alunos que a cada dia estão mais conectados, sendo usuários ativos imersos na cibercultura. E está organizado em tópicos que abordam questões sobre o ciberespaço e a cibercultura, interatividade, dividido em conceitos e características e construção do conhecimento. Espera-se que ao final da leitura seja possível a compreensão do que representa a interatividade e como ela pode trazer contribuições para a educação, especificamente no processo ensino-aprendizagem nesta sociedade tecnológica.

Fundamentação teórica

1. Ciberespaço e Cibercultura

Com o contínuo desenvolvimento das tecnologias digitais e o fácil acesso a conectividade, fazer parte da cultura digital é cada vez mais inerente à vida humana. O ato de receber e enviar informações é realizado em questão de segundos. E é possível se conectar com pessoas do outro lado do mundo em tempo real, desta forma, pode-se participar de conferências, aniversários e momentos importantes acompanhando todos os detalhes virtualmente. Essas são as facilidades proporcionadas pelas TIC e a Internet que permite interligar pessoas, informações e dados além de favorecer armazenamento, trocas e compartilhamentos de diversas informações.

Tudo isso ocorre dentro do ciberespaço que segundo Lévy (1999), é um ambiente de comunicação aberta pela interconexão mundial de computadores e das memórias destes. E na época da escrita de livro homônimo, ele já afirmava que a perspectiva de digitalizar as informações provavelmente tornaria o ciberespaço o principal canal de comunicação e suporte à memória da humanidade. A realidade atual nos mostra que essa previsão estava correta.

Lemos (2002) entende o ciberespaço como o lugar onde estamos quando entramos num ambiente simulado (realidade virtual – RV) e como o conjunto de redes de computadores interligados ou não em todo o planeta, a Internet. É nesse ambiente que buscamos grande



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

parte das informações do cotidiano, disponíveis nesta rede, seja a procura de informações e/ou conhecimento ou para realizar atividades simples como se locomover em cidades com o auxílio de mapas virtuais.

Tal ambiente segundo Vasconcelos (2017, p. 77) “oferece cada vez mais oportunidades de conexão das inteligências, concretizando as ‘inteligências coletivas.’” Através das trocas o conhecimento é somado e dividido no coletivo a fim de se multiplicar. Pois, aprendemos com o outro, com a interação com o objeto, com o manuseio da ferramenta, aprendemos fazendo, utilizando e experimentando.

Para Lemos e Lévy (2010) o ciberespaço é um lugar de produção de conteúdo, de conexão livre entre pessoas e grupos e de reconfiguração da vida social, política e cultural. E que tem como princípios produzir, distribuir e compartilhar informações. Nesse sentido os usuários tem a oportunidade de livre expressão permitindo que a sociedade fique mais inteligente e politicamente consciente, rompendo com os mecanismos de controle social impostos as massas e criando uma nova perspectiva social⁵. Sendo possível ter contato com diversas opiniões, argumentos e justificativas que colaborem para o entendimento de um acontecimento político e social. Assim como também é viável obter informações que facilitem as atividades corriqueiras que são realizadas diariamente ou apenas para entretenimento, as informações são geradas com base no compartilhamento e a todo instante surgem novas informações e atualizações.

O ciberespaço é democrático e atende aos interesses de todos os seus usuários, tendo um conteúdo bem diversificado, nele procuramos informações ou encontramos alternativas para resolver situações das mais simples às mais complexas. Ou seja, fazemos parte da cibercultura e, nesse movimento, compartilhamos pensamentos, atitudes, valores e muita informação. Somos influenciadores e ao mesmo tempo influenciados de modo que essa vivência “interfere em nosso modo de pensar, sentir, agir, de nos relacionarmos socialmente e de adquirirmos conhecimentos. Criam uma nova cultura e um novo modelo de sociedade.” (KENSKI, 2003, p. 24). Corroborando com esse pensamento Lemos e Levy (2010) ao definirem cibercultura como [...] uma forma sociocultural que modifica hábitos sociais,

⁵ Sabe-se que na prática existem inúmeros problemas referentes às *fake news* e conhecimentos científicos deturpados. Entretanto, a liberdade de expressão e de produção de conteúdo é melhor que a ditadura de ideias.



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

práticas de consumo cultural, ritmos de produção e distribuição de informação, criando novas relações no trabalho e no lazer, novas formas de sociabilidade e de comunicação social.

É uma cultura digital que emerge do uso da internet e dos equipamentos tecnológicos, gerando na sociedade novos hábitos de comunicação, consumo, entretenimento, entre outros. Apresenta benefícios e inúmeros desafios a ser tratados de forma globalizada, uma vez que seus impactos e alcance percorrem todo o globo terrestre.

O termo “dá um *google*” é uma gíria que representa essa mudança de comportamento e significa que uma pesquisa sobre algo será realizada na internet. Um completo avanço quando comparado às pesquisas em enciclopédias ou dicionários físicos que muitas vezes precisavam de um longo deslocamento para ser acessados. O mundo mudou e as informações estão disponíveis a grande parte da população. Sendo que em muitos casos nem é preciso procurá-la. Segundo Kenski (2013) não é preciso sair em busca da informação, pois esta se oferece sem ser buscada, estando à disposição de todos e mobilizando a atenção e reflexão de cada indivíduo.

A sociedade informacional como denomina por Castells (1999) possibilita e direciona para uma nova relação entre tecnologia e comunicação social, conforme apontam os princípios da cibercultura indicados na obra de Lemos e Lévy (2010):

1º Princípio: liberação da palavra, que traz consequências para a constituição da opinião pública. A transformação da esfera midiática pela liberação da palavra se dá com o surgimento de funções comunicativas pós-massivas que permitem a qualquer pessoa, e não apenas empresas de comunicação, consumir, produzir e distribuir informação sob qualquer formato em tempo real e para qualquer lugar do mundo sem ter de movimentar grandes volumes financeiros ou ter de pedir concessão a quem quer que seja. Isso tira das mídias de massa o monopólio na formação de opinião pública e da circulação de informação.

2º princípio: o da conexão e da conversação mundial, ou o que Lévy chama de inteligência coletiva. A liberação da emissão e a circulação da palavra em redes abertas e mundiais criam uma interconexão planetária fomentando uma opinião pública ao mesmo tempo local e global.

3º princípio: nasce da convergência dos dois princípios anteriores e se trata da reconfiguração social, cultural e política. Gerado por uma reconfiguração da infocomunicação global, baseada nos sistemas massivo onde a informação flui de um polo controlado para as



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

massas e pós-massivo oportunizado pelo surgimento e expansão do ciberespaço, a palavra é libertada, com produções individuais que se estabelecem como circulação e conversação, gerando uma potência para a reconfiguração social e política.

Os autores ainda destacam que a existência do pós-massivo não retira a importância da estrutura massiva para formar o público, para dar sentido de pertencimento à comunidade local e de esfera pública enraizada. Já o sistema pós-massivo permite a personalização, o debate não mediado, a conversação livre e a desterritorialização planetária. E ambos são importantes para o equilíbrio e liberdade de pensamento.

Esses princípios são vividos atualmente quando as redes sociais tem forte influência entre as pessoas e até nos centros de mídia controladores como as TV's e os Rádios. Os produtores de conteúdo são cada vez mais independentes e tem um público participativo, os limites territoriais não interferem na comunicação, pois a palavra consegue circular livremente ao redor do mundo. As notícias chegam de maneira instantânea e na mesma velocidade surgem argumentos e opiniões sobre os fatos. Esse é o cenário atual que interliga grande parte dos países ao redor do mundo e o poder dessa comunicação gera novas formas de pensar e agir.

1.1. Discutindo questões conceituais sobre Interatividade

Em vários momentos, interagimos com sistemas, pessoas e máquinas. Essas interações geram aprendizagens práticas. Com um clique, fazemos novas descobertas e somos levados a crer que tudo o que vivenciamos e os equipamentos que temos estão cheios de interatividade. É preciso observar, como apresenta Primo (2011), que muito do que se mostra interativo é na verdade reativo⁶ ou mais uma questão de *marketing* do que necessariamente interatividade. Por haver comum associação entre interatividade e alta tecnologia, ideia essa intensificada pelo mercado de produtos e serviços, pouco se tem clareza do que se trata a interatividade e que mesmo sua existência sendo potencializada pelos recursos digitais, ela não se limita a esses aparelhos.

⁶ Gerando reações de estímulo-respostas, pré-determinadas e repletas de limitações.



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

Segundo Mattar (2002, p.112) “a palavra interatividade é recente na história das línguas. Surgiu nas décadas de 1960 e 1970 com as artes, os críticos das mídias de massa e as novas TIC, passando a ser amplamente utilizada pela informática”. Categoricamente é um termo ligado aos aspectos da tecnologia, todavia, possui definições relacionadas a diversas áreas como física, sociologia e educação, além da área tecnológica. De modo geral, seu conceito tem acurada ligação com a comunicação. Pois ela só existe através desta, tendo em vista que é seu pilar básico, seja entre homens ou máquinas, além disso, é importante salientar que a interatividade também gera um novo olhar sobre o conhecimento. O que antes era estático e propriedade de alguns se torna dinâmico e acessível, ganhando outro significado e permitindo que cada um tenha autoria sobre seu saber e descobertas.

Para favorecer sua compreensão, serão elencados alguns entendimentos de diferentes autores, que conversam entre si.

Para Silva (2012) interatividade é um conceito de comunicação que pode ocorrer entre serviços, humanos e máquinas. Teixeira (2002 apud MACHADO JÚNIOR, 2008) afirma que para um ambiente ser interativo é necessário ter possibilidade de livre comunicação em duas vias, cooperação ativa entre os sujeitos, construção conjunta de conhecimento e comunicação síncrona ou assíncrona⁷. Destaca ainda que a internet permite a utilização desses elementos.

Primo (1997, p. 92) diz que “interação designa a ação entre *entes* (inter-ação = ação entre). A partir dessa concisa definição entende-se que se trata de uma relação entre dois agentes. Logo interagir é agir mutuamente. Atividade que pode ocorrer entre pessoas e pessoas ou pessoas e máquinas. Tori (2010, p.84) apresenta os conceitos de interação e interatividade disponíveis no dicionário *Houaiss*, pois acredita que é um ponto de partida útil para entender o significado dos termos. Sobre isso tem-se em definição que “interação é uma atividade ou trabalho compartilhado, em que existem trocas e influências recíprocas e interatividade é a capacidade de um sistema de comunicação ou equipamento de possibilitar interação”. Essa é uma forma mais simplista de ver a interatividade, mas se justifica por ter sua fundamentação nas definições propostas pelo dicionário. Quando analisamos os estudos e teorias que embasam a interatividade e sua repercussão na educação como feito agora, é

⁷ A comunicação síncrona se refere à comunicação em tempo real, emissor e receptor estão trocando mensagens instantaneamente. Na comunicação assíncrona as trocas não ocorrem instantaneamente, pois ambos podem estar conectados em momentos diferentes.



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

possível identificar que esses conceitos, mesmo partindo de autores e pensamentos diferentes nos levam a compreender que a interatividade tem profunda relação com trocas, compartilhamentos e comunicação, que podem existir em níveis diferentes gerando um alto ou baixo potencial interativo.

Nessa compreensão é possível perceber a interatividade como algo presente no nosso cotidiano, com ou sem a presença de aparelhos tecnológicos, mas na clareza de que com os recursos digitais essa realidade é potencialmente ampliada. Logo nada disso ocorre sem comunicação e sem que esta seja de todos para todos de uma maneira dialógica e como uma espécie de teia. Situação vivenciada no ciberespaço e que permite a difusão e a construção de novas ideias a partir das informações vinculadas e que estão acessíveis a todos que adentrem esse espaço.

As redes sociais estão repletas de situações interativas, como, por exemplo, o *YouTube*, que é uma plataforma de compartilhamento de vídeos, com sede na cidade de San Bruno, na Califórnia, fundada em 2005, por Chad Hurley, Steve Chen e Jawed Karim. Seu funcionamento é baseado em materiais e conteúdo de autoria, sendo primordial a criatividade e originalidade. Nesse ambiente, são compartilhadas diversas informações, permitindo-se a troca de ideias entre os usuários da rede e o autor do vídeo, numa comunicação bidirecional. Não iremos nos deter aqui à parte negativa, que diz respeito à necessidade de se ter habilidade crítica para filtrar a veiculação de informações falsas ou colocadas com conceitos errados e aceitas como verdades. Mas deve ser destacado o potencial interativo desta plataforma, que possui os princípios básicos da cibercultura e pode ser caracterizada por permitir a troca de experiências, questionamentos embasados e surgimento de novas visões sobre os assuntos veiculados. Segundo Vasconcelos (2017), esse potencial favorece as trocas, o diálogo e o fazer junto, rompendo com a tradicional transmissão de informação e conhecimento.

Apesar de não possuírem objetivos educacionais, as redes sociais tem grande potencial interativo e se forem utilizadas para a aprendizagem e construção do saber podem ser subsídios valiosos neste processo. Utilizando aplicativos como *Instagram*, *Facebook*, *Whatsapp*, entre outros o professor pode contribuir como mediador do processo de aprendizagem e aproveitar a motivação intrínseca do aluno em utilizar essas ferramentas. Para tanto é necessário conhecer o aplicativo e os recursos que este disponibiliza. Uma tarefa que



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

pode ser realizada com a participação ativa dos alunos e que se torna possível através da ubiquidade, que deriva de um cenário de alta conectividade.

Segundo Santaella (2013) o termo se define como a habilidade de se comunicar a qualquer hora e em qualquer lugar via aparelhos eletrônicos espalhados pelo ambiente. A tecnologia sem fio foi um dos fatores que tornou a ubiquidade uma condição de nossa existência. Consequentemente essa característica contemporânea traz mudanças na forma de pensar e agir. Provavelmente trazendo alguns problemas para a vida, mas, sobretudo gerando uma nova forma de interagir que deve levar a reflexão de como isso influencia no âmbito educacional uma vez que os alunos e alguns professores encontram-se na era da instantaneidade. E todas as informações que precisam estão à palma da mão, facilidade trazida pela popularização dos dispositivos móveis e que junto com a tecnologia sem fio tornou o acesso à informação livre e contínuo disponível a qualquer instante.

Essa condição de ubiquidade em que os indivíduos estão inseridos conduziu a processo de aprendizagem abertos que de acordo com Santaella (2013, p.23) “são espontâneos, assistemáticos e mesmo caótico, atualizados ao sabor das circunstâncias e de curiosidades contingentes.”

Seguindo essa lógica surge uma nova forma de aprendizagem mediada pelos dispositivos móveis que a referida autora denomina aprendizagem ubíqua que tem relação com a aprendizagem aberta que pode ser obtido em quaisquer circunstâncias. E se difere dos demais por que é o sujeito que determina sua aprendizagem conforme suas necessidades e curiosidades, não seguindo uma sistematização ou conduções. De posse de um dispositivo de conexão contínua, a pessoa pode saciar sua curiosidade sobre qualquer assunto independente do momento e lugar que esteja. Emergindo segundo Santaella (2013, p. 26) “um novo processo de aprendizagem sem ensino.”

Essa visão sobre ubiquidade promove a reflexão de como o conhecimento e informação estão disponíveis a todos desde que tenham os equipamentos necessários, desta forma, o professor não pode manter a antiga postura de “detentor do conhecimento”, mas deve oportunizar diversas metodologias no objetivo de direcionar as aprendizagens no aluno, no que se refere à educação formal e sistematizada que ocorre no ambiente educacional.



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

1.2 Características da Interatividade

A interatividade pode ser uma ponte que liga a informação ao conhecimento⁸ dentro do espaço virtual, uma vez que “haja habilidade potencial da mídia em permitir que o usuário exerça uma influência no conteúdo e/ou na forma da comunicação mediada”, como define Jensen (1999 apud PRIMO, 2011). Para contribuir na compreensão este autor criou o “cubo da interatividade” que é uma representação tridimensional de suas dimensões uma vez, que ele entende que uma definição sobre este tema deveria mostrar uma continuidade de níveis diferentes apontando que diversos recursos podem apresentar potencial interativo, em diferentes níveis. Apesar de essa teoria possuir algumas falhas ela ajuda na compreensão desse objeto de estudo. Silva (2012) aponta que muito do que se tem como alto potencial interativo corresponde aos mesmos critérios que fundamentam e caracterizam a interatividade.

Esses diferentes níveis também podem ser analisados a partir das características propostas por diversos autores que balizam o potencial interativo ao analisar uma mídia.

Para tanto, Silva (2012) nos apresenta três pontos com características bem específicas que são como os pilares da interatividade:

1) Participação e intervenção – esse pilar é bem compreendido pelo próprio significado dos termos utilizados; se refere a uma das características do sistema interativo, que é oportunizar a interferência na mensagem de modo físico, virtual ou através da linguagem, além de permitir a participação ativa dos sujeitos envolvidos naquela comunidade ou ambiente;

2) Bidirecionalidade e hibridação – produção conjunta, cocriação, papéis diferentes no mesmo sujeito. Como citado anteriormente no texto, à comunicação acontece de todos para todos, ou seja, comunicação ocorre de maneira livre, a produção ocorre em conjunto e ninguém tem função fixa na interação;

3) Permutabilidade e potencialidade – rede articulada, liberdade para trocas e significações potenciais. Tem a ver com as mudanças e trocas recíprocas que ocorrem na

⁸ Castells (1999, p.64) toma por definição de conhecimento a ideia de Daniel Bell (1976) quando diz que conhecimento é um conjunto de declarações organizadas sobre fatos e ideias, apresentando um julgamento ponderado ou resultado experimental que é transmitido a outros por intermédio de algum meio de comunicação, de alguma forma sistemática. Informação proposta por Porat (1977) são dados que foram organizados e comunicados.



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

comunicação, através de uma rede de articulações e conexões junto ao potencial de estabelecer associação e significado. Outros autores também apresentam as características da interatividade, como Laurel (1996 apud TORI, 2010) e Lippman (1980 apud PRIMO, 2011).

Laurel (1996 apud TORI, 2010) também aponta três características da interatividade, o diferencial dessa autora é que ela assinala para a possível representação em números da interatividade existente no objeto analisado. Para ela “a interatividade de uma mídia se situa em um eixo contínuo, podendo ser caracterizada por três variáveis fundamentais:”

1) Frequência: Está relacionada à ideia da quantidade de vezes ou frequência em que o usuário pode interferir na ação, quanto mais liberdade o usuário tiver para atuar e interferir no instante que desejar mais interativo a mídia ou dispositivo será.

2) Abrangência: Se refere às escolhas disponíveis que o usuário pode fazer a cada interação quanto mais limitada forem as opções menor potencial interativo. Como exemplo as possibilidades de interação entre o homem e o mundo real são infinitas, ao mesmo tempo em que um jogo possui um número limitado de opções.

3) Significado: Representa a importância da escolha realizada pelo usuário através da sua perspectiva para desenrolar a interação, se suas opções forem muito restritas pouco haverá significado em suas escolhas.

Essas características da interatividade nos permite perceber que podem existir diferentes níveis de interatividade e isso sofre variação conforme a utilização ou tipo de mídia/software/recurso/atividade analisada. A baixa existência desse potencial não significa que o objeto é ineficaz, mas pode indicar para possíveis aperfeiçoamentos ou atualizações que promovam o aumento de seu potencial interativo. Ou seja, para que o potencial interativo seja considerado elevado é necessário que haja liberdade de participação e intervenção, assim como de escolhas para que permita a livre criação e comunicação resultando dos e nos significados individuais que colaboram para a construção do coletivo.

1.3. Contribuições para a construção do conhecimento no ambiente educacional mediado pelo professor.

Apesar das inovações tecnológicas e da reformulação da escola, ainda é possível encontrar inúmeros professores com práticas pedagógicas que fortalecem a ideia de “transmissão do conhecimento”. Numa sociedade em que autonomia, criatividade, capacidade



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

de resolução de problemas e pensamento crítico são requeridos como habilidades para seus cidadãos é com contrassenso entre escola e sociedade, manter um padrão que se baseie na ideia de ensino centralizada no professor e onde a comunicação ocorre de maneira unilateral.

Segundo Piaget (1973, p. 34) “o conhecimento se dá na ação”, então não seria algo de cunho meramente teórico a ser transmitido. Tem a ver com o processo de assimilação e acomodação que acontecem com base na perspectiva do indivíduo e a partir daí na construção de novas sinapses gerando outras formas de pensar e de significado.

Essa ação acontece através das experimentações onde o indivíduo é visto como um ser autônomo, capaz de conhecer novos objetos, assimilar e somente depois acomodá-lo, destaca-se que esses não são processos instantâneos, às vezes há uma demora até que haja a completa acomodação, vai depender das significações e tempo de cada indivíduo. Essa ideia é importante, pois tem ligação com as questões da interatividade e o ciberespaço que promovem a interação entre sujeitos e objetos ou indivíduo e conhecimento.

Pois, no ciberespaço quem é receptor pode tornar-se sujeito ativo, à medida que recebe e envia comunicação simultaneamente. Nas palavras de Marchand (1987 apud PRIMO, 2011), “o emissor muda de papel na medida em que ele não mais emite uma mensagem, mas constrói o sistema”. Não existem funções fixas – ao mesmo tempo em que se aprende se ensina, e tudo através do compartilhamento. Na perspectiva do pensamento complexo, Silva (2012) sugere que a construção do conhecimento por meio da interatividade é incerta, ambígua, cheia de diversidade e fragmentações, além de imprevisível. Isso rompe com os paradigmas da linearidade. O conhecimento para existir não precisa seguir um único e reto caminho, pois podem existir diversas ligações, um vaivém que permita as reflexões e assimilação do que se quer aprender, se configura uma aprendizagem em rede.

Os sujeitos são vistos como construtores do seu próprio conhecimento, uma vez que, por meio da sua interação com o meio e com base em esquemas mentais já existentes, formulam hipóteses na tentativa de resolver situações inéditas. Durante o processo surgem construções cognitivas em movimento contínuo, que, movidas pela busca de equilíbrio, são capazes de produzir novas estruturas mentais, conseqüentemente aprendizagens. (VASCONCELOS, 2017, p. 80).

Essa ideia do autor baseia-se nas concepções de Piaget e fortalece a concepção de que o sujeito aprende com as interações, conhecimentos prévios e construção de hipóteses que



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

podem sofrer desequilíbrios antes de ordenar-se em uma nova estrutura gerada pela chamada aprendizagem. Como sugerem as palavras de (PRIMO, 2011, p. 86)

O conhecimento é construído interativamente entre o sujeito e o objeto. À medida que o sujeito age e sofre a ação do objeto, sua capacidade de conhecer se desenvolve, enquanto produz o próprio conhecimento. Por isso a proposta de Piaget é reconhecida como “construtivista interacionista”.

O conhecimento advém das análises, reflexões, experimentações, trocas e diálogo estabelecidos em cima de conceitos e informações que nos são colocados. Petri (2011, p.54) confirma ao dizer que “o conhecimento não é transmitido ou adquirido, ele é construído.” Com base nos sentidos que cada pessoa tem do mundo e de fenômeno.

Sob essa perspectiva entender a interatividade é importante para o processo de ensino-aprendizagem e aprimoramento da prática docente e permite ao professor segundo Silva (2012) modificar sua ação e a maneira como se comunica em sala de aula tornando-se um “sistematizador de experiências”. Ou seja, oportunizando ao aluno a construção do seu conhecimento como sujeito ativo e não como mero receptor de informações.

O professor, numa modalidade comunicacional redimensionada, precisa ponderar sobre a participação e a co-autoria nos processos de significação que podem ser instaurados no ambiente educacional, considerando o receptor como participante ativo, como co-criador. (MACHADO JÚNIOR 2008, p. 52)

Essa não é uma tarefa fácil ao professor, é preciso segurança em sua prática para permitir que o aluno torne-se co-autor ou mesmo autor de seu conhecimento. Quando o docente sai da posição de detentor de todo o conhecimento e assume o papel de sistematizador de experiências permite que o discente tenha autonomia para construir seu conhecimento e alcance os objetivos que a ele são propostos na jornada escolar. Essa ação requer muito mais trabalho do docente e se apresenta como um desafio atual da educação. Entretanto, é fato que o conhecimento gera novas reflexões e permite a descoberta ou criação de novos caminhos que podem ser trilhados na jornada profissional.

Silva (2012, p.190) enfoca a interatividade como uma forma de mudar a comunicação em sala de aula encarando as divergências entre a comunicação emergente e modelo hegemônico da transmissão. De forma que ocorram mudanças no ambiente de ensino que



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

permitam e impulsionem o aprendiz a traçar seu percurso de aprendizagem e construir seu próprio conhecimento. Ela apresenta estreita relação com comunicação e nossos alunos, no geral, se comunicam de uma maneira no mundo e dentro do ambiente educacional precisam se encaixar em outra forma de comunicação que limita sua participação e intervenção.

Não é coerente reclamar do desinteresse dos alunos e ao mesmo tempo limitar sua criatividade e forma de comunicação ativa que gera conteúdo e reflete sobre o meio em que está inserido. É conveniente, mas não é cômodo oportunizar aos alunos um ambiente de participação-intervenção, bidirecionalidade-hibridação e permutabilidade-potencialidade aproveitando a confluência gerada pela sociedade e tecnologia.

Considerações Finais

Abordar a interatividade não é tarefa simples. Primeiro por ser um termo dito recente e que em alguns casos gera polêmicas sobre sua exata definição. Segundo por possuir diversas características que configuram uma complexidade singular para o sistema. E terceiro porque interligar educação e elementos realmente interativos ainda é um grande desafio educacional. As chamadas metodologias ativas que podem contemplar o uso da interatividade ainda são limitadas a poucos espaços educacionais.

Reconhecendo todos esses desafios é primordial saber que para ser considerado interativo, o ambiente/mídia precisa possibilitar a comunicação, interferência na informação, construção coletiva, articulação, trocas e liberdade. Esses elementos reunidos colaboram para a construção do conhecimento. É verdade que principalmente, por meio dos aparelhos de tecnologia digital, mas não totalmente limitados a estes, essas características do ambiente interativo estão disponíveis a uma significativa porcentagem da população. E muito vezes passam despercebidas nas atividades que são exercidas diariamente.

É interessante que esses aspectos e potencialidades interativas sejam absorvidas pela comunidade educacional com o objetivo que promover uma educação participativa, tecnológica e compatível as necessidades sociais. A educação tem responsabilidades quanto ao despertar crítico no uso das tecnologias e deve aproveitar as oportunidades em aliar tecnologia e educação promovendo compartilhamentos entre o que ensina e o que aprende.

No ciberespaço, a existência da interatividade como definimos neste texto, com base no ponto de vista de diversos autores, contribui para a formação do conhecimento e permite



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

um *link* entre diversos contextos, conceitos e experiências que enriquecem o senso crítico, favorecendo a articulação, criatividade e reflexão. Uma vez que, o conhecimento provém de uma rede de informações interligadas e reunidas no ciberespaço à disposição de todos os usuários, a internet abriu as portas do conhecimento, permitindo o acesso a inúmeras informações e ampliando seu alcance.

Vale ainda ressaltar que entender a interatividade gera outras perspectivas para potencializar e/ou criar diversas funções dentro dos ambientes ou *softwares* disponíveis para interação e difusão de informações. Assim, é necessário romper com a ideia de que apenas a tecnologia de ponta é capaz de proporcionar interatividade, firmando a percepção de que recursos disponíveis para outros fins podem ser adaptados para a aprendizagem de forma a aproveitar as suas características interativas.

A construção do conhecimento segundo os autores do texto é um processo que requer do aluno uma postura participativa e de constantes descobertas que geram uma assimilação e acomodação do conhecimento. As experiências vividas no ambiente virtual oportunizam ao indivíduo ser protagonista desse saber, através da coletividade, liberdade de expressão e minimização das barreiras de tempo e espaço facilitando a compreensão de mundo, política, econômica e social. Nesse cenário surgem novas perspectivas e diversos desafios vislumbram de maneira motivadora no horizonte individual.

Por fim, tem-se como responsabilidade e compromisso docente permitir que os alunos sejam eles crianças, jovens ou adultos tenham a oportunidade de desenvolver autonomia, criatividade e capacidade de comunicação. Para que sejam capazes de encontrar novas perspectivas, de se desafiar, de conhecer coisas nunca antes imaginadas por eles, de refletir e de trilhar seu caminho dentro de uma sociedade tecnológica, capitalista e altamente feroz.



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

Referências

CASTELLS, M. **A sociedade em rede: a era da informação, economia, sociedade e cultura**. 6. ed. v. 1, São Paulo: Paz e Terra 1999.

KENSKI V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 4. ed., Campinas/SP: Papirus, 2006.

LEMOS, A. **Cibercultura, tecnologias e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LEMOS, Andre. LÉVY, Pierre. **O futuro da Internet: Em direção a uma ciberdemocracia planetária**. 2. ed. São Paulo: Paulus, 2010.

LÉVY, P. **Cibercultura**. 1. ed. São Paulo: Editora 34, 1999.

MACHADO JÚNIOR, F. E. **Interatividade e interface em um ambiente virtual de aprendizagem**. Passo Fundo: Imed, 2008.

MATTAR, João. **Interatividade e Aprendizagem**. In: Educação a Distância: o estado da arte. LITTO, Frederic Michael, FORMIGA, Manuel Marcos Maciel (org.) São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

PIAGET, Jean. **Estudos sociológicos**. Rio de Janeiro: Forense, 1973.

PRETI, O. **Educação a distância: fundamentos e políticas**. 2.ed.Cuiabá: EdUFMT, 2011.

PRIMO. A. **Seria a multimídia de fato interativa?** Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia. Publicação da Faculdade dos Meios de Comunicação Social, PUCRS. Porto Alegre: EDIPUCRS, n6, p.92-95, jun. 1997.

_____. **Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição**. 3. ed. Porto Alegre: Sulinas, 2011.

SANTAELLA, L. **Desafios da ubiquidade para a educação**. Revista Ensino Superior, Campinas, UNICAMP, 4, abr.2013. Especial as novas mídias e o ensino superior. Disponível em: <https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/artigos/desafios-da-ubiquidade-para-a-educacao>

_____. **Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação**. São Paulo: Paulus, 2013.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa: educação, comunicação, mídia clássica**. 6. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012.

TORI, Romero. **Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem**. São Paulo: Editora Senac, 2010.

VASCONCELOS, C. A. **As interfaces interativas no curso de licenciatura em geografia da UAB no IFPE e na UFS**. Recife: Editora UFPE, 2017.