

EIXO 5
O USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
COMUNICAÇÃO ORAL

A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E TECNOLOGIA E SUA RELAÇÃO COM O CONHECIMENTO

Tadiane Regina Popp¹

RESUMO

Neste artigo pretende-se contextualizar a evolução das tecnologias da informação resultando na sociedade da informação, refletindo sobre a disponibilidade da informação nesta sociedade. A partir de revisão bibliográfica são apresentados elementos de constituição da sociedade da informação e o desafio de construir conhecimento.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação. Sociedade da Informação. Conhecimento.

1 INTRODUÇÃO

Ao longo da história da humanidade, o ser humano seguiu evoluindo e se utilizando da tecnologia para melhorar e aprimorar sua forma de vida. Desde os primeiros avanços até a contemporaneidade o homem inova com as ferramentas da tecnologia.

Diante do contexto atual, é notório que o uso da tecnologia da informação provoca transformações na sociedade, mudando comportamentos e se afirmando como situação cotidiana. Já não é possível entender como a sociedade viveria sem tecnologia. Já convivemos com a tecnologia da informação de maneira a nem percebermos sua presença, afinal, está incorporada às atividades diárias.

Com este artigo busca-se compreender a maneira como se constituiu esta sociedade da informação, repleta de tecnologias, em constantes inovações e evoluções, que mudam as condições de vida na atualidade e ampliar o debate sobre construir conhecimento a partir da informação, já que a garantia da disponibilidade da informação não significa a construção do conhecimento.

2 SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E TECNOLOGIA

Desde a pré-história, o homem faz uso da técnica, como quando faziam instrumentos de pedra lascada que eram utilizados na caça, pesca ou mesmo na coleta de frutos e raízes. A partir da tecnologia, foi possível desenvolver a agricultura, facilitando a vida do homem.

¹ Universidade do Oeste de Santa Catarina; tadiane.popp@unoesc.edu.br

O ser humano tem vivido um ininterrupto processo de inovações, usando a tecnologia a seu serviço, seja para alimentação, produção ou segurança, ela tem assegurado sua sobrevivência e melhora na qualidade de vida.

Ao entender a tecnologia, aparece o senso comum de que se trata de máquinas, porém, ao conceituá-la, é necessário perceber, conforme Abbagnano (2007, p. 942), que tecnologia é “o estudo dos processos técnicos de um determinado ramo de produção industrial ou de mais ramos.” Kenski (2010, p. 24) contribui:

Ao conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em determinado tipo de atividade, chamamos de “tecnologia”. Para construir qualquer equipamento – uma caneta esferográfica ou um computador – os homens precisam pesquisar, planejar e criar o produto, o serviço, o processo. Ao conjunto de tudo isso, chamamos de tecnologias.

A tecnologia seguiu evoluindo para melhorar a vida das pessoas em diversos setores da sociedade, como a disponibilidade das tecnologias voltadas à saúde, à agricultura, à indústria e à tecnologia da informação. Na tecnologia da informação até chegar aos computadores, usados atualmente, foi percorrido um caminho longo que seguiu do ábaco, passando por régua de cálculo, a máquina de Pascal, máquina de Hollerith, até chegar aos computadores pré-modernos. Para Gugik (2009):

A Segunda Guerra Mundial foi um grande incentivo no desenvolvimento de computadores, visto que as máquinas estavam se tornando mais úteis em tarefas de descriptação de mensagens inimigas e criação de novas armas mais inteligentes. Entre os projetos desenvolvidos nesse período, o que mais se destacou foi o Mark I, no ano de 1944, criado pela Universidade de Harvard (EUA), e o Colossus, em 1946, criado por Allan Turing.

Os primeiros computadores eram máquinas gigantescas que ocupavam salas inteiras, pouco funcionais e realizavam poucas operações, serviam apenas para automatizar algumas tarefas, como exemplo, os cálculos matemáticos. Com o passar do tempo os computadores ficaram menores e até se tornaram portáteis, como os computadores de bolso usados atualmente, com menor tamanho e maior capacidade de processar informações.

Entre as gigantescas máquinas até o computador portátil usado na atualidade, o que há em comum é o tratamento de dados e o processamento de informações, que justifica a expressão tecnologia da informação (TI), que Rezende (2000, p. 76) define como:

O termo “Tecnologia da Informação” serve para designar o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para a geração e uso da informação. A TI está fundamentada

nos componentes: hardware e seus dispositivos e periféricos; software e seus recursos; sistemas de telecomunicações; gestão de dados e informações.

Este conceito também é explicado por Alecrim (2011): “Tecnologia da informação pode ser definida como o conjunto de todas as atividades e soluções providas por recursos computacionais que visam permitir a obtenção, o armazenamento, o acesso, o gerenciamento e o uso das informações.”

A partir da convergência entre tecnologias da informação e comunicação, a técnica começava a possibilitar o mundo novo da Internet (Rede mundial de computadores), que Castells (2000) chama de CMC² ou “rede”³, que compõe a base tecnológica que transformará o mundo.

A corrida espacial entre os Estados Unidos e a União Soviética acabou favorecendo a tecnologia de modo impressionante, principalmente, o ramo da tecnologia da informação e comunicação. Em meados dos anos 60, os norte-americanos criaram um centro de pesquisas de tecnologia avançada, que originou o Arpanet⁴, iniciando o que mais tarde seria a internet. Como é ampliado por Barros (2013):

Conceitos militares por trás da Internet começaram a surgir em meados dos anos 50, mas só na década de 60, com o mundo polarizado entre Estados Unidos e URSS que a ideia se desenvolveu. Cientes de poder da comunicação, os EUA criaram um sistema de descentralização de suas informações no Pentágono para evitar que possíveis ataques causassem a perda irreparável de documentos do governo.

E assim, com fins militares, ocorre o surgimento de uma rede descentralizada que hoje é chamada de Internet. Barros (2013) amplia o conceito:

Parece estar nascendo uma geração em que o consumo de conteúdo via web é enorme, com a demanda aumentando constantemente. As redes sociais seguem se reinventando, os aplicativos móveis seguem nascendo a cada dia e, nos próximos anos, a expectativa é de que o foco esteja cada vez mais na convergência das mídias para a Internet. Assistir televisão, ouvir rádio, entrar no Facebook, mandar uma mensagem e ligar para o seu amigo. Tudo “ao mesmo tempo”, do mesmo lugar, sempre conectado. Por ser uma ferramenta em um ambiente livre, a Internet permite muitas possibilidades e com todos os avanços tecnológicos atuais, não é difícil crer que ela vai se perpetuar por um longo tempo.

Com caráter democrático e mantendo a sua origem de neutralidade da rede, a Internet ou CMC, ao longo dos anos, também tem servido para dar voz a minorias que antes não eram ouvidas, dando a esta ferramenta de tecnologia um grau de sociabilidade, conforme Castells (2000, p. 386):

² CMC: Comunicação Mediada por Computadores.

³ Rede: Castells (2000) usa o termo para Internet.

⁴ Arpanet, acrônimo em inglês de Advanced Research Projects Agency Network do Departamento de Defesa dos Estados Unidos, foi precursor da Internet.

[...] essas redes são efêmeras do ponto de vista dos participantes. Embora uma determinada conferência ou BBS possa continuar ou um longo tempo em torno de um núcleo de usuários dedicados, a maior parte das contribuições para a interação é esporádica, com a maioria das pessoas entrando e saindo das redes para atender às mudanças de interesses e expectativas não satisfeitas. Eu anteciparia a hipótese de que nessas comunidades virtuais “vivem” duas populações muito diferentes: uma pequena minoria de aldeões eletrônicos, residindo na fronteira eletrônica e uma multidão transitória para a qual suas incursões casuais nas várias redes equivalem à exploração de várias existências na modalidade do efêmero.

A internet nasceu com propósitos militares e, mais tarde, incorpora fins acadêmicos. Uma de suas primeiras aplicações foram os Sistemas de Boletins Informativos (BBS), ainda de cunho acadêmico, mas que logo foram projetados em nível mundial, como exemplifica Castells (2000, p. 378):

O advento da computação pessoal e comunicabilidade de redes estimulou o desenvolvimento dos Sistemas de Boletins Informativos (BBS), primeiro nos Estados Unidos, depois por todo mundo: Os protestos eletrônicos, contra os acontecimentos da Praça da Paz Celestial na China, em 1989 via rede de computadores operadas por estudantes chineses no exterior, foram uma das manifestações mais notórias dos novos dispositivos de comunicação. Os sistemas de boletins eletrônicos não precisavam de redes de computadores sofisticadas; apenas PCS e modems e uma linha telefônica.

Do caráter acadêmico a internet passou a ter dimensões mundiais, incorporando elementos mais atrativos à leitura na rede e disponibilizando informação acadêmica em rede mundial. Castells (2000, p. 383) considera uma ampliação em relação ao uso massivo da Internet:

Com certeza num futuro próximo, o uso da CMC⁵ se expandirá principalmente via sistema educacional e alcançará proporções substanciais da população do mundo industrializado: não será somente um fenômeno exclusivo das elites, embora deva ser menos penetrante que a grande mídia. Mas como se expandirá através de ondas sucessivas, começando com uma elite cultural, a utilização dos praticantes de sua primeira onda é que formará os hábitos comunicativos da CMC. Ela desempenhará papel cada vez mais decisivo na formação da futura cultura, e, progressivamente, as elites moldadoras de seu formato desfrutarão de vantagens estruturais na sociedade emergente.

Castells (2000, p. 387) também chamava a atenção para a amplitude da internet:

Na segunda metade da década de 90, um novo sistema de comunicação eletrônica começou a ser formado a partir da fusão de mídia de massa personalizada globalizada com a comunicação mediada por computadores. [...] o novo sistema é caracterizado pela integração de diferentes veículos de comunicação e seu potencial interativo. Multimídia, como o novo sistema logo foi chamado, estende o âmbito da comunicação eletrônica para

⁵ CMC: Comunicação Mediada por Computadores.

todo o domínio da vida: de casa do trabalho, de escolas a hospitais, de entretenimento a viagens.

A internet se popularizou a partir de 1990 e hoje seu uso massivo é uma realidade em todo o mundo. Segundo a União Internacional das Telecomunicações, órgão vinculado à Organização das Nações Unidas (ONU), o número de internautas no mundo já é de 3,2 bilhões, segundo dados em 26 de maio de 2015, divulgados pelo portal G1.globo.com, ou seja, uma grande aldeia global interligada. E este número, certamente, não para de crescer (MUNDO..., 2015). E não se pode negar que a internet influenciou os comportamentos dos seres humanos, seja de maneira positiva, seja de maneira negativa. Para Castells (2000, p. 51), “sistemas de comunicação, decodificação e programação genética são todos amplificadores e extensões da mente humana.” Ainda que, como diz Castells (2000, p. 386), “as pessoas moldam a tecnologia para adaptá-la às suas necessidades.”

Percebe-se que tecnologia não se trata apenas de uma ferramenta ou instrumento para realizar uma atividade, é preciso compreender as técnicas e as tecnologias como parte do fenômeno, sendo capazes de interferir no processo e ampliar e melhorar o alcance dele. Como evidenciado por Kenski (2010, p. 21):

A evolução tecnológica não se restringe apenas aos novos usos de determinados equipamentos e produtos. Ela altera comportamentos. A ampliação e a banalização do uso de determinada tecnologia impõem-se à cultura existente e transformam não apenas o comportamento individual, mas o de todo o grupo social. A descoberta da roda, por exemplo, transformou radicalmente as formas de deslocamento, redefiniu a produção, a comercialização e a estocagem de produtos e deu origem a inúmeras outras descobertas.

Conectados ao mundo por uma Rede mundial de computadores, a internet tornou-se tão presente, a ponto de não se perceber sua existência e se tornar algo habitual na sociedade. Para Vilches (1997, p. 100), “internet (inter-net) é o produto de uma malha de redes que não pode ser entendida como uma rede individual, e sim como um sistema organizado cooperativamente em forma global para o intercâmbio de comunicação.”

Morais (1997, p. 19) dispõe que as redes interligadas como a internet propiciam um dinamismo sem precedentes. “Elas tornam disponível, a camadas ponderáveis de audiência, um estoque inimaginável de dados e imagens, de opções de entretenimento.”

O fenômeno da internet repercute também em uma nova visão nas dimensões de tempo e espaço, considerando a facilidade que se pode “estar”, ainda que virtualmente, em diversos locais com diferença de segundos. Como relata Castells (2000, p. 397-398):

Por outro lado, o novo sistema de comunicação transforma radicalmente o espaço e o tempo, as dimensões fundamentais da vida humana. Localidades ficam despojadas de seu sentido cultural, histórico e geográfico e reintegram-se em redes funcionais ou em colagens de imagens, ocasionando um espaço de fluxos que substitui o espaço de lugares. O tempo é apagado no novo sistema de comunicação já que passado, presente e futuro podem ser programados para interagir entre si na mesma mensagem. O espaço de fluxos e o tempo intemporal são as bases principais de uma nova cultura, que transcende e inclui a diversidade dos sistemas de representação historicamente transmitidos: a cultura da virtualidade real, onde o faz-de-conta vai se tornando realidade.

Para Ianni (2007, p. 50),

[...] os recursos da eletrônica e informática transformam os significados dos dias e noites, semanas e meses, estações e ciclos. O que é local se situa simultaneamente na província, nação, região e mundo e vice-versa. As divisas e as fronteiras mudam de significado, deslocam-se ou apagam-se.

Transformação somente é possível de ser organizada e dinamizada pelas Tecnologias da Informação (TIs), conforme Vilches (1997, p. 79):

Os modernos meios de comunicação reordenam o espaço e o tempo de nosso mundo. Essa reordenação tem-se realizado através de novas redes virtuais e de suas conexões. Pressupõe uma situação de interatividade tecnológica e social de todo inédita, cujos efeitos concernem, entre outros, a interdependência global do universo da informação e da comunicação.

Desponta assim uma nova compreensão de espaço e tempo, considerando que se está em constante movimento. As distâncias geográficas e físicas são muito menores e, em alguns casos inexistentes, conforme apontado por Bauman (1999, p. 23): “sobre este espaço planejado, territorial-urbanístico-arquitetônico, impôs-se um terceiro espaço cibernético do mundo humano, com o advento da rede mundial de informática.”

A internet aumentou a possibilidade de comunicação e diminuiu distâncias geográficas, essas relações entre empresas e usuários nunca foi tão direta. Para Morais (1997, p. 51), “Na internet as relações entre incontáveis fontes informativas e os usuários são descentralizadas, geograficamente móveis, interrompidas, retomadas e atualizadas constantemente.” Porém, segundo Bauman (1999, p. 25), “Em vez de homogeneizar a condição humana, a anulação tecnológica das distâncias temporais/espaciais tende a polarizá-la. Ela emancipa certos seres humanos das restrições territoriais e torna certos significados geradores de comunidade.”

Ainda não é possível afirmar que se está em uma grande aldeia global, conforme sugeria Ianni (2007). Esta impossibilidade é decorrente da desigualdade social e mundial. O capitalismo não inclui todos e nem todos podem desfrutar do consumo ofertado pelo capitalismo. Já é possível

observar que o acesso à informação vem se democratizando, apesar das diferenças sociais observadas. Para Bauman (1999, p. 26), “a informação flui independente de seus portadores; a mudança e a rearrumação dos corpos no espaço físico é o que menos importa para reordenar significados e relações.” Assim, não é possível dizer que esta disponibilidade da informação acarretará em conhecimento, ter informações não significa ter conhecimento, mas o que será feito dessa informação poderá ou não construir conhecimento.

A atualidade, por sua relação com a informação, passa a ser chamado de sociedade da informação. A informação é a peça-chave ou matéria-prima na constituição dessa sociedade, justamente pela disponibilidade por meio das técnicas. A expressão sociedade da informação começou a ser utilizada no final do Século XX, de certa forma ela passa a ser usada para conceituar a sociedade pós-industrial, que passou a considerar a informação como fator determinante desta sociedade. Segundo Crawford (1983, p. 1, tradução nossa), um dos primeiros autores a se referir ao termo sociedade da informação foi Fritz Machlup:

[...] certamente depois da Segunda Guerra Mundial, havia muita discussão na “explosão de informações” ou “crescimento exponencial” de publicações. Mas eles ainda não usaram os termos “sociedade da informação” e “revolução da informação” com todas as suas implicações globais. Um dos primeiros escritores a apresentar essa concepção foi um homem chamado Fritz Machlup, que publicou um livro em 1962 chamado “a produção e distribuição do conhecimento nos Estados Unidos da América”. Doutor Machlup foi um economista, foi o primeiro interessado em estudar o monopólio ou as imperfeições da concorrência em uma sociedade livre.

Nestes tempos de mudanças e transformações segue-se rumo à sociedade da informação que, segundo Castells (2000), apresenta as seguintes características:

- a) a informação é sua matéria-prima: as tecnologias se desenvolvem para permitir o homem atuar sobre a informação propriamente dita, ao contrário do passado, quando o objetivo dominante era utilizar informação para agir sobre as tecnologias, criando implementos novos ou adaptando-os a novos usos;
- b) os efeitos das novas tecnologias têm alta penetrabilidade porque a informação é parte integrante de toda atividade humana, individual ou coletiva e, portanto, todas essas atividades tendem a ser afetadas diretamente pela nova tecnologia;
- c) predomínio da lógica de redes: esta lógica, característica de todo tipo de relação complexa pode ser, graças às novas tecnologias, materialmente implementada em qualquer tipo de processo;

- d) flexibilidade: a tecnologia favorece processos reversíveis, permite modificação por reorganização de componentes e tem alta capacidade de reconfiguração;
- e) crescente convergência de tecnologias, principalmente a microeletrônica, telecomunicações, optoeletrônica, computadores, mas também e crescentemente, a biologia. O ponto central aqui é que trajetórias de desenvolvimento tecnológico em diversas áreas do saber tornam-se interligadas e transformam-se as categorias segundo as quais são pensados todos os processos.

Com a caracterização de Castells (2000) fica claro que a sociedade da informação começa do aprimoramento das técnicas para a difusão de toda a informação, uma sociedade fruto da globalização e das novas tecnologias que jamais utilizou tanta informação.

Este é o mundo que se vive hoje. É possível conviver com outras culturas e línguas diferentes, realizar negócios com outros países, transpondo barreiras geográficas, é possível interagir com todos desde que tenham acesso à tecnologia e à informação. Isso torna cidadãos do mundo, de um mundo globalizado.

Castells (2000, p. 407), a respeito da cidade global chama a atenção:

[...] o fenômeno da cidade global não pode ser reduzido a alguns núcleos urbanos no topo da hierarquia. É um processo que conecta serviços avançados, centros produtores e mercados em uma rede global com intensidade diferente e em diferente escala, dependendo da relativa importância das atividades localizadas em cada área *vis-à-vis* a rede global. Em cada país a arquitetura de formação de redes reproduz-se em centros locais e regionais, de forma que o sistema todo fique interconectado em âmbito global.

Nessa sociedade conectada já não é mais possível fazer distinções sobre o real e o virtual, justamente porque tudo é pensado de maneira globalizada, conforme a reflexão de Levy (1995 apud VILCHES, 1997, p. 94): “[...] Não há oposição entre o real e material, como não há entre o virtual e real. O Virtual não significa imaterial ou irreal, e sim informação e conhecimento. A diferença está na perda dos limites materiais do conhecimento e da informação.”

Para Castells (2000, p. 50-51):

O que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimento e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e o seu uso.

Em nenhum momento da história da humanidade foi possível viver de maneira tão integrada, globalizada e com tanto acesso à informação. Vive-se hoje em uma sociedade totalmente conectada,

que possibilita ser e estar em diversos locais e ao mesmo tempo. A rede individual é ampliada e se passa a pensar globalmente e de forma hegemônica, o que é reafirmado por Moraes (1997, p. 12): “Mais do em qualquer época, os aparatos de veiculação conformam-se como dispositivos tecnológicos de construção e, notadamente, de conservação de hegemônias, são de fato, máquinas integradoras de formidáveis simulações necessárias à formação do consenso.”

Passada a euforia, agora vem a preocupação com o conteúdo dessa informação e como a disponibilização dessa informação a todas as pessoas, uma vez que isso demanda além de possibilidades técnicas, movimentos de inclusão. Outra questão recorrente é como a sociedade da informação impacta no conhecimento. De que forma é possível construir conhecimento com essa disponibilidade de informações.

3 DA INFORMAÇÃO AO CONHECIMENTO

O ser humano sempre se adequou para garantir sua sobrevivência. Para Assmann (1998, p. 144-145), essa característica de adequação persiste durante a existência do ser humano; passamos por um processo de adequação às regras:

Nascemos inábeis, extremamente carentes e prematuros sob muitos aspectos. Como tais, só conseguimos sobreviver porque nossa corporeidade já vem geneticamente impregnada de extraordinárias capacidades adaptativas que em boa medida, implicam a aprendizagem de regras comportamentais.

O ser humano se vale do conhecimento anterior para que seja possível a adaptação. Na sociedade da informação também o ser humano tem buscado se adaptar num contexto que está em constante mudança, um contexto que se reinventa por meio de dados, informação e conhecimento.

Para compreender as questões relacionadas ao conhecimento na sociedade da informação, em primeiro lugar é preciso fazer uma distinção entre ambos. Assmann (2000, p. 8) aponta:

[...] a produção de dados não estruturados não conduz automaticamente à criação de informação, da mesma forma que nem toda a informação é sinônimo de conhecimento. Toda a informação pode ser classificada, analisada, estudada e processada de qualquer outra forma a fim de gerar saber. Nessa acepção, tanto os dados como a informação são comparáveis a matérias-primas que a indústria transforma em bens.

É importante destacar que transformar a informação em conhecimento é um processo humano e não de máquinas. O conhecimento é um processo bem mais complexo do que o simples aglomerado de informações. Para Piaget (1976, p. 39), “Os conhecimentos não partem, com efeito, nem do sujeito [...] nem do objeto [...], mas das interações entre sujeito e objeto.” A construção do

conhecimento ocorre da relação e interação entre o homem e seu ambiente, entre o homem, seu corpo e sua experiência.

Nesta sociedade em que parte da população não encontra problemas à obtenção e distribuição da informação, afinal, ela se encontra em todos os locais e em todos os tempos possíveis, surge uma questão básica no mundo do conhecimento e na educação: Como articular a informação no sentido de promover o conhecimento? A educação tem papel fundamental para que as pessoas não sejam simplesmente reprodutoras de informações. Segundo Morin (2002, p. 33), “[...] os homens e as mulheres não podem mais ser brinquedos inconscientes não só de suas ideias, mas das próprias mentiras.” O dever principal da educação é apontar caminhos e possibilidades para as novas gerações que são criativas e podem construir novos conhecimentos. Nesse sentido, Assmann (1998, p. 145) demonstra uma preocupação em não transformar o ser humano em um mero cumpridor de regras, pois para ele: “forçar o ser humano ao puro enquadramento em lógicas rígidas significa desqualificar seu potencial humano.”

Para que se construa um conhecimento é preciso considerar aquilo que previamente o indivíduo sabe do mundo e como este mundo é percebido por ele como ser humano. É preciso pensar de modo diferente, sendo necessária uma mudança do pensamento, conforme sugere Morin (2002, p. 25):

O conhecimento do mundo como mundo é necessidade ao mesmo tempo intelectual e vital. É o problema universal de todo cidadão do novo milênio: como ter acesso às informações sobre o mundo e como ter a possibilidade de articulá-las e organizá-las? Como perceber e conceber o contexto, o Global (a relação todo/partes, o Multidimensional, o Complexo? Para articular e organizar os conhecimentos e assim reconhecer os problemas do mundo, é necessária a reforma do pensamento.

Para Maturana e Varela (1984, p. 260): “O conhecer não se ergue como uma árvore com um ponto de partida sólido que cresce gradualmente até esgotar tudo o que há para conhecer.” O conhecimento é um processo dinâmico em constante movimento, justamente porque o ser humano assume características diferentes em cada uma das amostras de ser humano e que se modificam à medida que se relacionam entre si.

Considerando o processo de constante evolução do ser humano e sua especificidade e peculiaridade humana, Assmann (1998, p. 87) continua: “aprender é um processo que inclui vários aspectos determinantes e pode orientar-se a diversos objetivos.” Neste contexto, aparecem a realidade social de cada indivíduo, seus conhecimentos prévios e sua percepção do mundo, que precisa ser considerada para a educação.

Ao considerar todos os elementos da complexidade do ser humano e da complexidade da sociedade atual, no sentido de alimentar um conhecimento que ocorra a partir do prazer de conhecer, o que para Assmann (1998, p. 149) significa “construir pontes para ligar a questão do prazer com a questão da intencionalidade da vida e, a partir daí, projetar a felicidade social.”

O processo de construção do conhecimento precisa considerar as relações sociais do indivíduo. A partir do convívio e da interação cada um desenvolve um conhecimento prévio que é útil para a obtenção de novos conhecimentos.

Para que ocorra o conhecimento é preciso considerar as reflexões de cada indivíduo no contexto em que se encontra inserido, não é possível descontextualizar este indivíduo, pois à medida que lhe forem repassadas informações ele estabelecerá relações com seu contexto e sua experiência.

Diante da sociedade da informação, é necessário, segundo Morin (2002, p. 76), aprender a estar aqui:

Aprender a estar aqui significa: aprender a viver, dividir, comunicar, a comungar, é o que se aprende somente – e por meio de – culturas singulares. Precisamos doravante aprender a ser, viver, dividir e comunicar como humanos do planeta terra, não mais somente pertencer a uma cultura, mas ser terrenos. Devemo-nos dedicar não só a dominar, mas condicionar, melhorar, compreender. Devemos inscrever em nós a consciência antropológica, a consciência ecológica, a consciência cívica terrena e a consciência espiritual da condição humana.

Ainda que haja uma tomada de consciência de todos esses problemas, ela é tímida e não conduziu ainda a nenhuma decisão efetiva. Por isso, faz-se urgente a construção de uma consciência planetária, construindo uma identidade terrena responsável, por tudo que é retirado ou transformado no meio ambiente. Para Morin (2002, p. 67), “O mundo torna se cada vez mais um todo. Cada parte do mundo faz, mais e mais, parte do mundo e o mundo, como um todo, está cada vez mais presente em cada uma de suas partes. Isso se verifica não apenas para as nações e povos, mas para os indivíduos.”

Este “aprender estar aqui”, que Morin (2002, p. 76) nos apresenta significa que “Precisamos doravante aprender a ser, viver, dividir e comunicar como humanos do planeta terra, não mais somente pertencer a uma cultura, mas também ser terrenos. Devemo-nos dedicar não só a dominar, mas a condicionar, melhor, compreender.”

Somente com a plena consciência de toda a humanidade haverá a capacidade de compreender a condição humana. E ao se ter esta consciência, verifica-se que se vive em um mundo pleno de incertezas, pois segundo Morin (2002), o século XX descobriu a perda do futuro, ou seja, sua imprevisibilidade. Ao voltar o olhar para a educação, percebe-se que cabe a ela conduzir este ser

humano neste mundo de incertezas, promovendo um olhar compreensivo para o mundo e capaz de entender que a constante mudança do mundo nos leva a um constante aprender, já que conforme Freire (2002, p. 33), “programados para aprender e impossibilitados de viver sem referência de um amanhã, onde quer que haja mulheres e homens há sempre o que fazer, há sempre o que ensinar, há sempre o que aprender.”

Com o avanço da técnica, com toda a comunicação circundando todo o planeta, diminuindo distâncias e espaços, ainda não se promoveu a compreensão, justamente porque, para Morin (2002, p. 94), a comunicação não garante a compreensão. “A comunicação triunfa, o planeta é atravessado por redes, fax, telefones celulares, modems, internet. Entretanto, a incompreensão permanece geral.”

A capacidade humana da compreensão e criatividade não pode ser suplantada pelas máquinas, uma vez que elas precisam ser programadas por seres humanos criativos o suficiente para que as criem. A compreensão não pode ser transmitida ou comunicada, ela precisa do olhar humano. Não é possível copiar o conhecimento, ele precisa considerar o ser humano como um todo, diante de toda a sua complexidade, uma vez que ao construir o conhecimento será capaz de a partir dele seguir inovando pela sociedade da informação, já que as tecnologias da informação são fruto de estudo e conhecimento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade da informação foi assim denominada justamente pela facilidade de obtenção de dados e informações, sendo manipulados por máquinas diante do avanço tecnológico. A tecnologia da informação inaugurou novos espaços e uma nova dimensão de tempo. O que se percebe é a disponibilidade da informação e a dificuldade da obtenção do conhecimento, sendo possível perceber que estamos diante de um desafio complexo em um cenário igualmente desafiador.

Diante da complexidade do mundo moderno, o que tem se perpetuado é a diversidade do ser humano, seres diversos biológica, mental e emocionalmente. Assim, é preciso considerar suas particularidades, respeitando sua diversidade em todos os aspectos.

Ao finalizar este artigo, fica a certeza de que no contexto moderno há informação e não conhecimento, a tecnologia da informação facilita a obtenção, armazenamento e disseminação da informação, porém não garante conhecimento. O conhecimento é um processo dinâmico e complexo e não ocorre pelo simples “copiar informações”. Cada indivíduo perceberá de maneira diferente um fato exposto. Pois, para aprender fará associações, analogias e comparações na tentativa que aquele fato se familiarize com sua realidade e se adeque no contexto em que ele está inserido.

Para produzir conhecimento é preciso que se considere o ser humano em sua individualidade e sua sociabilidade.

O conhecimento somente é possível por meio de uma construção sistêmica entre as informações, experiências e contextos de cada aluno. Ele não se transfere, não se tratam de dados ou informações que são passíveis de cópia e reprodução, desse modo, não serão os professores que transferirão conhecimento, cabe a eles possibilitar aos seus alunos a construção desde conhecimento. Neste sentido, a tecnologia da informação, tão presente na sociedade atual, facilita a obtenção, armazenamento e disseminação da informação, porém não garante a construção do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ALECRIM, E. O que é tecnologia da informação (TI)? **Infowester**, 24 fev. 2011. Disponível em: <<http://www.infowester.com/ti.php>>. Acesso em: 11 maio 2017.

ASSMANN, H. A metamorfose do aprender na sociedade da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 29, n. 2. p. 7-15, 2000.

ASSMANN, H. **Metáforas novas para reencantar a educação**: epistemologia e didática. Piracicaba: Ed. Unimep, 1998.

BARROS, T. Internet completa 44 anos: relembre a história da web. **Globo.com G1**, 07 abr. 2013. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2013/04/internet-completa-44-anos-relembre-historia-da-web.html>>. Acesso em: 04 jan. 2017.

BAUMAN, Z. **A globalização**: consequências humanas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1999.

CASTELLS, M. **Sociedade em rede**. 4. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CRAWFORD, S. The origin and development of a concept: the information society. **Journal BMLA-Bulletin of the Medical Library Association**, Missouri, Oct. 1983.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 23. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

GUGIK, G. A história dos computadores e da computação. **Tecmundo.com.br**, 06 mar. 2009. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/tecnologia-da-informacao/1697-a-historia-dos-computadores-e-da-computacao.htm>>. Acesso em: 11 maio 2017.

IANNI, O. **A era do globalismo**. 9. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 7. ed. São Paulo: Papirus, 2010.

MATURANA, H.; VARELA, F. **A árvore do conhecimento**. São Paulo: Palas Athena, 1984.

MORAIS, D. de (Org.). **Globalização mídia e cultura contemporânea**. Campo Grande: Letra Livre, 1997.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MUNDO tem 3,2 bilhões de pessoas conectadas à internet, diz UIT. Globo.com, 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2015/05/mundo-tem-32-bilhoes-de-pessoas-conectadas-internet-diz-uit.html>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

PIAGET, J. **Psicologia e pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense, 1976.

REZENDE, D. A. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**. São Paulo: Atlas, 2000.

VILCHES, L. Globalização comunicativa e efeitos culturais. In: MORAIS, Denis de (Org.). **Globalização mídia e cultura contemporânea**. Campo Grande: Letra Livre, 1997.

ENSINO HÍBRIDO NO ENSINO FUNDAMENTAL: POSSIBILIDADES E DESAFIOS

Elíria Hoffmann¹
Keila D. F. Orso²

RESUMO

O presente estudo é fruto da pesquisa bibliográfica e de abordagem qualitativa, desenvolvida no curso de Especialização em Educação na Cultura Digital. O estudo busca refletir acerca da veemência do Ensino Híbrido no Ensino Fundamental em contextos contemporâneos, desde a conceituação desse modelo até sua relevância no processo formativo de professores, bem como identificar contribuições desse Ensino para otimizar práticas pedagógicas inovadoras no processo de ensino e aprendizagem. Nesta vertente, os sustentos teóricos deste capítulo vêm de Bacich, Neto e Trevisani (2015), Christensesn, Horn e Staker (2013), Dellors (1999), Morin (2007), dentre outros que fundamentaram este estudo.

Palavras-chave: Ensino Híbrido. Formação de Professores. Educação. Tecnologia.

1 INTRODUÇÃO

O Ensino Híbrido traz duas vertentes: uma *sustentada*, ou seja, em que há o tradicional aliado a uma nova prática e neste modelo está a *Rotação por estações*, os *Laboratórios Rotacionais* e a *sala de aula invertida*. Já a outra vertente traz um modelo mais disruptivo em relação ao tradicional e no mesmo podemos destacar os modelos *Flex e A La Carte*, *Virtual Enriquecido* e *Rotação Individual*.

Contudo, o Ensino Híbrido requer uma formação do professor para trabalhar desta forma e uma adequação dos espaços. Uma formação para que o professor possa colocar em prática este modelo de educação e ter êxito levando os educandos a terem uma aprendizagem significativa.

Com o passar do tempo, os recursos tecnológicos foram crescendo e a tecnologia mudou a forma como produzimos, consumimos e também na forma como nos comunicamos e interagimos com os outros. A comunicação em tempo real faz com que encurtemos distancias geográficas e temporais e permite a coautoria e tem um poder muito grande na formação de opinião.

¹ Graduada em Pedagogia pela Universidade do Oeste de Santa Catarina; Pós-Graduada em Educação na Cultura Digital pela Universidade Federal de Santa Catarina.

² Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) pela Universidade do Oeste de Santa Catarina; Bolsista do Observatório da Educação (OBEDUC); Professora de Língua Inglesa com atuação no Ensino Fundamental e Ensino Superior.

A nossa educação ainda pautada na linguagem oral e escrita precisa mudar. Quando as tecnologias chegaram as Escolas tínhamos que educar para o uso das mesmas e hoje o desafio é usá-las em favor da aprendizagem, superando grandes desafios. De maneira geral, temos uma Escola “ultrapassada” e apesar dos esforços, os índices mostram que precisamos ampliar o acesso de todos ao conhecimento e faz-se necessário oferecer recursos que os nossos educandos dominam, mas, não sabem usar a favor de sua aprendizagem.

O Ensino Híbrido pode ser considerado contemporâneo. Caracteriza-se por mesclar atividades *off-line* com atividades que requerem a participação do outro com suas experiências e o professor como mediador do processo. O uso das tecnologias requer competências que grande parte dos educandos já domina.

2 ENSINO HÍBRIDO: PERSPECTIVANDO O FUTURO

O Ensino Híbrido ainda é pouco conhecido no Brasil³, também denominado *blended learning*, combinação do aprendizado nos ambientes virtual e presencial, vem ganhando força nos últimos anos. A modalidade de ensino a distância está cada vez mais presente e formando um grande número de profissionais que estudam conforme as suas possibilidades.

Sabemos que as competências exigidas para o futuro são diferentes das do tempo atual. Ainda temos um modelo de ensino que começou no século XII e foi se perpetuando ao longo da história até os dias de hoje. As teorias de aprendizagem foram alternando ao longo deste período e hoje está surgindo a *Teoria do Conectivismo* que indica que o conhecimento está no universo e que a aprendizagem se dá em rede.

Assim, cada vez mais é necessário trabalhar em equipe. As empresas querem profissionais que tenham esta habilidade para interagir com os outros em busca de inovações e soluções. Outro aspecto a considerar é o de ter pensamento crítico. Este pode ser desenvolvido assistindo a vídeo aulas ou a outros materiais disponíveis em larga escala na internet e depois ser discutido com o professor e com seus pares. Sendo que:

Talvez o significado mais marcante de nosso trabalho e de maior alcance futuro seja simplesmente nosso modo de ser e agir enquanto equipe. Criar um ambiente onde o poder é compartilhado, onde os indivíduos são fortalecidos, onde os grupos são vistos como dignos de confiança e competentes para enfrentar os problemas – tudo isto é inaudito na vida comum. Nossas escolas, nosso governo, nossos negócios estão permeados da visão de que nem o indivíduo nem o grupo são dignos de confiança. Deve existir poder sobre eles,

³ Michael Horn vem disseminando esta ideia desde 2008 quando escreveu em parceria com o seu professor em Harvard Clayton Christensen o livro *Classe disruptive: como a inovação disruptive vai mudar a forma como o mundo aprende*, em livre tradução.

poder para controlar. O sistema hierárquico é inerente a toda a nossa cultura. (ROGERS, 1992 apud BACICH; NETO; TREVISANI, 2015, p. 31).

Hoje é necessário *aprender a aprender* sempre, a ir em busca de materiais, temos cada vez mais acesso a informações, mas, estas só se tornam conhecimento quando aprendemos a usá-las em nosso benefício e a conectar o mesmo com aquilo que já temos construído.

Nas primeiras décadas do século XX, Vygotsky defendia a ideia de que a criança podia aprender com seus pares que estivessem mais adiantados. Aquilo que a criança tinha de domínio era chamado de real e englobava as funções mentais já desenvolvidas e, aquilo que precisava ser desenvolvido se chamava de zona de desenvolvimento proximal ou iminente. Nesta perspectiva, o Ensino Híbrido tem um campo vasto, pois, agrega aquilo que o educando aprende através dos mais diversos meios e depois em coautoria reelabora este conhecimento.

Horn (2014) traz também para discussão a avaliação e a organização dos alunos não mais por idade/série, mas, por afinidades. A avaliação ainda hoje consiste num dos grandes dilemas da Educação. É difícil avaliar o conhecimento, os instrumentos de avaliação são falhos. Segundo Hoffmann (1991), muitas vezes ainda queremos que o aluno devolva para a Escola a respostas tal qual foi ensinado. Não se permite uma reflexão daquilo e o Ensino Híbrido tem mostrado que as possibilidades de se avaliar um processo que aprendizagem é muito mais dinâmico, até por que hoje existem ferramentas capazes de diagnosticar e avaliar realmente aquilo que o educando domina e quais as relações que consegue estabelecer.

O Ensino Híbrido pode ser praticado em todas as escolas, desde nas mais sofisticada até as mais carentes. Há possibilidade de implementar o mesmo para integrar os espaços físicos da escola com os ambientes virtuais; a sala de aula com as tecnologias digitais.

As tecnologias em rede nos permitem ampliam as possibilidades de pesquisa *online*, trazer materiais importantes e atualizados para o grupo escolar, além de comunicar-nos com outras culturas.

2.2 A EDUCAÇÃO E OS NOVOS DESAFIOS

A educação ao longo dos anos vem ganhando novas formas imbricadas com as diferentes dinâmicas em que a sociedade se organiza. Influenciada pelo modelo econômico, cultural e social, a educação, segundo Saviani (1999, p. 1) “desde que o homem é homem ele vive em sociedade e se desenvolve pela mediação da educação.”

Até o início dos anos 1980, as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) eram baseadas apenas no material impresso produzido e enviado aos alunos, contudo na contemporaneidade as TDIC proporcionaram importantes mudanças na educação. Com as tecnologias foram criadas diversas modalidades de ensino a distância, inclusive o Ensino Híbrido.⁴

Acerca deste contexto podemos considerar que diante das contemporâneas características do desenvolvimento histórico e humano a educação precisa oportunizar aos educandos a participação cultural, permitir socialização das descobertas e criações de ordem histórica, social, tecnológica da humanidade.

Tendo em vista que ainda se percebe de forma global que as metodologias de ensino estão voltadas para um modelo tradicional de ensino, acreditamos que a escola ainda encontra o desafio de “despertar” nos alunos o interesse em aprender. De modo que, para fomentar esse interesse, as tecnologias têm o papel fundamental no processo, pois é preciso atender às expectativas dos educandos.

A educação escolar não representa a exclusiva fonte geradora de formação e de ações para a humanização, para a construção da vivência sensível. Todavia, ela pode contribuir na melhoria das relações humanas a iniciar pela interligação de conceitos e saberes até então fragmentados e empobrecidos teoricamente. A educação é uma aposta na melhorar o ser humano.

Para poder dar respostas ao conjunto de suas missões, propõem-se para a educação no século XXI:

A educação deve organizar-se em torno de quatro aprendizagens fundamentais que, ao longo de toda a vida, serão de algum modo para cada indivíduo, os pilares do conhecimento: aprender a conhecer, isto é adquirir os instrumentos da compreensão; aprender a fazer, para poder agir sobre o meio envolvente; aprender a viver juntos, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas; finalmente aprender a ser, via essencial que integra as três precedentes. É claro que estas quatro vias do saber constituem apenas uma, dado que existem entre elas múltiplos pontos de contato, de relacionamento e de permuta. (DELORS, 1999, p. 89-90).

Com base no livro *os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro* de Morin (2007) e os *Quatro Pilares da Educação* de Delors (1999), em contextos contemporâneos, há necessidade de realizar algumas ações estratégicas para fortalecer o papel do professor. Ou seja, para o Relatório Jacques Delors, os elementos fundantes do conhecimento, são os “aprenderes” mencionados. O termo “pilares” é tomado no sentido de “bases”, “fundamentos”, resgatando o significado denotado na sua origem etimológica: de *pilare*, no latim, que denota “segurar com força”, “sustentar”.

⁴ O Ensino Híbrido combina atividades presenciais e atividades educacionais a distância, realizadas por meio das TDIC.

Analisando que há um acirrado processo de globalização da economia e das comunicações, nossa época é marcada por fortes contradições e mudanças de paradigmas. O relatório Delors (1999) esclarece que no século XXI não se concebe mais a possibilidade de criar “operários” em massa, com funções simplesmente limitadas. Perante esse contexto, aprender a fazer significa ter a capacidade de fazer escolhas, pensar criticamente e não confiar ou depender apenas de modelos existentes.

Para Morin (2007), a educação na contemporaneidade anseia por uma reforma paradigmática do pensamento. A visão de totalidade da pessoa integra a moderna concepção de qualidade em educação.

Nessas considerações, trabalhar com modelos flexíveis, com desafios, com projetos reais, com informação contextualizada, equilibrando colaboração com a personalização é o caminho mais significativo hoje, mas pode ser planejado e desenvolvido de várias formas e em contextos diferentes.

A dinâmica contemporânea exige a busca por outras perspectivas em relação ao fenômeno tecnológico. Perante a oportunidade de ensinar por modos de construção mais participativa e processual, o espaço do saber não é um local predeterminado como a escola, mas todos os momentos e espaços possíveis. As tecnologias permitem o despir-se das certezas infalíveis e inquestionáveis para dar lugar à imprevisibilidade, ao acaso, ao mutável e instável. Estamos diante de novas perspectivas de aprender.

2.3 POSSIBILIDADES PARA MUDANÇAS

Conforme anunciado, não há como negar que as últimas décadas do século XX vivenciamos novos modelos de organização da produção, do trabalho, da vida econômica e, conseqüentemente, do âmbito escolar. Ao contemplar a contemporaneidade, fazem parte desse contexto os processos de avanços científico-tecnológicos e as novas tecnologias.

E, qual a novidade dos tempos contemporâneos? É a velocidade da mudança das informações e modos de produção das coisas; quem não se abrir para acompanhar essas mudanças, está arriscando em demasia sua estabilidade. Presenciamos o mais espetacular avanço tecnológico da nossa história. Nossas conversas, trocas de informações, frequentemente ocorrem por meio de *e-mail*, *whatsApp*, *facebook*, celulares e etc. O bip das “mensagens” tornam-se diálogos e os *smiley faces*⁵ tornaram-se expressões cotidianas.

Contemplando a contemporaneidade e vislumbrando mudanças, no campo educacional, com o auxílio das tecnologias torna-se possível uma nova dinâmica da construção do conhecimento.

⁵ “Smiley faces” se referem aqui às figuras sorridentes disponíveis nos chats online e nos celulares.

Essa dinâmica rompe com o conforto da linearidade e com o modo convencional de utilizar as tecnologias para mero repasse de informações descontextualizadas.

No Ensino Híbrido, a construção de ambientes de aprendizagens pervaga em práticas pedagógicas mais amplas que reconhecem os educandos nas suas multidimensionalidades. Conforme mencionam Bacich, Neto e Trevisani (2015, p. 36):

Podemos ensinar por problemas e projetos em modelos disciplinares e sem disciplinas; com modelos mais abertos – de construção mais participativa e processual – e com aqueles mais roteirizados, preparados previamente, mas executados com flexibilidade e forte ênfase no acompanhamento do ritmo de cada aluno e do seu envolvimento também em atividades em grupo.

Nesse interim, o caráter complexo das aprendizagens e das realidades de cada educando. No entanto, mudanças se fazem necessárias na educação. Essas mudanças não consistem em ignorar tudo o que construímos até agora, mas sim, em articular nossos saberes, aproveitando os recursos que disponibilizamos, potencializando assim os processos de formação.

2.3 CONSTRUINDO O ESPAÇO PARA O ENSINO HÍBRIDO

Na emergência dos desafios trazidos com as tecnologias digitais, as proposições educativas precisam (re)significar o modo de compreender e utilizar essas tecnologias como dinamizadores dos contextos educativos. Sabemos que na contemporaneidade as crianças e adolescentes estão diante de uma infinidade de informações e recursos tecnológicos que as possibilitam desenvolver-se de forma autônoma e participativa. Podemos afirmar que “[...] os sujeitos que nasceram imersos no mundo digital interagem, simultaneamente, com as diferentes mídias.” (ALVES, 2008, p. 6-7).

Quando chegam à escola, já trazem uma bagagem de conhecimentos prévios que devem ser considerados, podemos chamá-los de nativos digitais, por estarem diante de um ambiente no qual as mídias estão presentes na vivência em sociedade. De acordo com a pesquisadora Monica Fantin “o campo da educação tem se preocupado com as mediações escolares e tem se configurado como um campo teórico-prático muito fértil.” (FANTIN, 2006, p. 28).

Destarte, as atividades desenvolvidas com a tecnologia devem ser perspectivadas como novas oportunidades educativas, não devendo usá-las como um único meio, mas integrá-las num todo, ou seja, integrando-as nas rotinas de trabalho da sua sala, contudo, oportunizando igualmente espaços a novos projetos e a novas formas de construção de saberes. Nesse contexto, o Ensino Híbrido torna-se um meio, não com um único objetivo, um meio para construir conhecimento e explorar um mundo virtual.

É sob essa vertente que se insere o papel do professor. Faz-se necessário lidar com as tecnologias digitais, com o objetivo de promover a interatividade, a ajuda mútua, que contribuam no desenvolvimento das crianças.

Com tantas possibilidades e desafios, o primeiro passo é o professor apresentar interesse pelo uso das mídias, sobretudo as tecnologias digitais, em suas práticas pedagógicas, bem como as instituições escolares oferecer formação continuada para o professor poder atuar com estes meios.

Para que isso seja possível, num ambiente com tecnologias digitais em que um conhecimento esteja sendo construído, Coll, Mauri e Onrubia (2010 apud BACICH; NETO; TREVISANI, 2015, p. 42) mencionam uma proposta de triângulo interativo, mencionando três tipos de relações:

A relação professor-tecnologia: com um objetivo de aprendizagem já fixado, o professor busca utilizar uma ferramenta tecnológica específica para potencializar a construção do conhecimento pelo aluno. [...] *A relação aluno(s)-tecnologia:* pode ser a relação de um aluno em um trabalho individualizado ou diversos estudantes (grupo) com a tecnologia digital. [...] Nessas interações, a princípio, tende a ocorrer o processo de ação-reflexão-ação, em que primeiro o estudante faz uma ação com o uso da ferramenta, reflete sobre as consequências e age novamente. *A relação professor-aluno(s)-tecnologia:* é uma mescla das duas relações anteriores, com o professor tendendo a ser tornar um mediador na relação do(s) estudante(s) com a ferramenta na busca de informação e construção de conhecimentos.

A expressão Ensino Híbrido está enraizada em uma ideia de educação híbrida, em que não existe uma forma única de aprender e na qual a aprendizagem é um processo contínuo, que ocorre de diferentes formas, em diferentes espaços. Nessas considerações, diversos órgãos como os PCNs (BRASIL, 2001) e até mesmo a Unesco (2009) têm recomendado métodos de ensino alternativos, empreendendo a colaboração, a exploração e a investigação.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDB, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, estabelece uma base nacional comum e uma parte diversificada. A respeito da educação a distância, a LDB, no artigo 80, destaca que “o Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.” (BRASIL, 1996).

A base nacional comum é descrita por um conjunto de competências, estabelecidas por áreas de conhecimento, que todo egresso desta etapa da educação básica deve ter construído. A estruturação desta base comum articula os estudos nas áreas de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias; e Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, nas dimensões de representação e comunicação, de investigação e compreensão, e de contextualização sócio-cultural.

Considerando o Ensino Híbrido como uma relevante proposta para a contemporaneidade, esse ensino organiza-se de acordo com o esquema apresentado na Figura a seguir:

Imagem 1 – Caracterização do Ensino Híbrido

DESAFIOS

Educação do futuro – Personalização e Ensino Híbrido

Instituto
pennsula



Combinação de teoria e prática, além do incentivo às trocas.



*Especial do PORVIR

Fonte: Bacich, Neto e Trevisani (2015, p. 25).

Conforme pesquisas realizadas, desde o ano 2000, quando os primeiros artigos nessa área foram publicados, os resultados sobre a avaliação do desempenho dos estudantes que participaram de experiências utilizando a abordagem do Ensino Híbrido têm sido muito positivos.

No *Modelo flex*: os alunos também têm uma lista a ser cumprida, com ênfase no ensino *on-line*. O ritmo de cada estudante é personalizado e o professor fica à disposição para esclarecer dúvidas. O Projeto Âncora⁶ 15 é um exemplo desse tipo de abordagem.

⁶ Esse projeto é um dos exemplos para esse tipo de abordagem que se assemelha à rotação individual, pois requer um plano personalizado a ser seguido pelo estudante, porém, a organização dos alunos não é por séries ou anos. Estudantes do 6º ano podem realizar um projeto junto com aqueles do 7º ou do 8º ano, por exemplo.

Já no *Modelo à la carte*, o estudante é responsável pela organização de seus estudos, de acordo com os objetivos gerais a serem atingidos, organizados em parceria com o educador; a aprendizagem, que pode ocorrer no momento e local mais adequados, é personalizada.

O *Modelo virtual enriquecido*,⁷ por sua vez, trata-se de uma experiência realizada por toda a escola, em que em cada disciplina (como a de matemática, por exemplo), os alunos dividem seu tempo entre a aprendizagem *on-line* e a presencial.

Portanto, o Ensino Híbrido tem sido aceito por muitos como uma estratégia positiva, ou seja, que se aproxima cada vez mais de uma posição mais centrada no aluno e mais sensível às suas reais necessidades, bem como do contexto em que se insere (DUFFY, 1998). O professor, nesse contexto, torna-se um intermediário deste processo de ação-reflexão-ação.

2.4 O PAPEL DO PROFESSOR NO ENSINO HÍBRIDO

Acolhendo o pressuposto de que é importante pensar a assimilação de novas tecnologias em contextos contemporâneos, o professor certamente insurge nesse cenário. Perante esse contexto, o sistema educativo, permanece em grande parte parado no tempo, alheio à realidade que o cerca, preso a antigos métodos, saberes e instrumentos, como se a forma de preparar para a vida há 50 anos continuasse válida nos dias de hoje. A mudança precisa ser feita urgentemente.

Entretanto, a mudança deve ser principiada, contando primeiramente com os professores. Será por intermédio deles que temos possibilidade de renovar o projeto pedagógico. Não queremos aqui afirmar que se trata de substituir linearmente o quadro e o giz pela lousa digital, ou o livro em papel pelo livro eletrônico, jogar tudo para o “alto” o que foi construído até o momento. A mudança é muito mais profunda e, talvez, por isso mais difícil, será uma mudança de conceito, primeiramente.

No tocante ao ofício professor, se faz necessário, primeiramente:

[...] avivar em si mesmo, o compromisso de uma constante busca do conhecimento como alimento para o seu crescimento pessoal e profissional. Isto poderá gerar-lhe segurança e confiabilidade na realização do seu trabalho docente. Essa busca poderá instrumentalizá-lo para assumir seus créditos, seus ideais, suas verdades, contribuindo para referendar um corpo teórico que dê sustentação para a realização de seu fazer. (OLIVEIRA, 1992, p. 64).

Precisa-se sensibilizar o olhar para as novas vivências, constituindo uma rotina estruturada, compreendendo isso implica em atitudes, estratégias e comportamentos que favoreçam uma

⁷ O modelo virtual enriquecido também é considerado disruptivo porque propõe uma organização da escola básica que não é comum no Brasil.

melhor aceitação e desenvolvimento do educando no ambiente escolar e até mesmo no seu dia-a-dia. Sem uma renovação profissional, o professor tende a assimilar as novas tecnologias à sua prática tradicional sem mudanças significativas, um fenômeno que temos chamado de inovação conservadora (CYSNEIROS, 1998).

Considerando o Ensino Híbrido como mais um dos múltiplos adjetivos do complexo substantivo Educação, o exercício de repensar o professor face às novas tecnologias pode ser muito enriquecedor para gerar ideias para renovação da prática escolar. Também poderá ser enriquecedor para estudantes e pesquisadores da Educação. Essa não é uma construção simplificada, porém impossível de ser feita por uma única pessoa, porquanto, pela própria natureza da escola, deve ser perpetrada em equipe, abrangendo gestores e professores.

Essas atitudes, estratégias e comportamentos devem estar relacionados à realidade, ou melhor, a contemporaneidade. Para isso, nesse capítulo as reflexões situam-se sobre o professor no Ensino Híbrido; desafios e habilidade.

2.5 O PROFESSOR E A INFORMAÇÃO

Para Carr (2010), o papel do professor está intrinsecamente relacionado com a evolução da informação na sociedade. O desenvolvimento da escrita com a inserção do espaçamento entre as palavras facilitou muito a forma de produzir informação e foi uma das causas do desenvolvimento das bibliotecas no século XVIII.

No Ensino Híbrido, um curso de capacitação para os professores é capaz de promover aprendizagem ativa e permitir que as pessoas adquiram novas informações sobre a temática e obtenham *feedback* sobre seu desempenho. Essa capacitação deve abranger três áreas de estudo que, segundo Fischer (2012), são essenciais para a coevolução entre aprendizagem, novas mídias e novas organizações de aprendizagem:

- a) Aprender/Trabalhar/Colaborar: explorar as formas de aprendizagem com a tecnologia e sobre ela bem como as formas de trabalho e colaboração por meio das tecnologias de informação e comunicação;
- b) Novos espaços de aprendizagem: explorar diferentes designs que permitam o trabalho colaborativo, suportado por recursos computacionais, em que se trabalham em múltiplos campos para aprendizagem;
- c) Novas mídias e tecnologias: apresentar diversas interfaces que podem fazer parte das técnicas de ensino, bem como seus principais métodos de uso.

Sendo que, diversas opções estão disponíveis para capacitação de professores nessa área. Inclusive, algumas das quais são gratuitas e promovidas pelo governo dos estados ou pelo MEC. Outras são de baixo custo, promovidas por universidades e cursos de extensão. Indubitavelmente, todas essas capacitações requerem empenho e disciplina do professor nessa busca pela informação.

De acordo com Bacich, Neto e Trevisani, (2015), o Instituto Singularidades⁸ oferece alguns cursos, incluindo programas de bolsas de estudos para alunos de baixo poder aquisitivo. O Coursera⁹, uma das mais importantes plataformas de cursos *on-line* do mundo, fez parceria com a Fundação Lemann¹⁰ para traduzir para o português os vídeos de seus cursos. O Porvir¹¹ está sempre anunciando notícias sobre tendências na educação e proporcionando cursos de capacitação de professores. O Google, organizou também, um curso gratuito de capacitação no uso de suas ferramentas para o ensino.¹²

Há também o Programa Nacional de Tecnologia Educacional, um ambiente virtual colaborativo de aprendizagem organizado pelo MEC que permite o desenvolvimento de diversos cursos a distância, muitos dos quais ligados a tecnologias da informação e comunicação (BRASIL, 2013).

Em 2007, O Governo Federal lançou, o programa nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional – ProInfo Integrado –, desandado para o uso didático-pedagógico das tecnologias da informação e comunicação no cotidiano escolar¹³. O objetivo desse programa era permitir aos professores modificar suas aulas e, oferecer aos alunos mais condições de construir seus próprios conhecimentos.

⁸ O Instituto Singularidades, fundado em 2001 a partir das novas necessidades de formação de professores, gestores da educação e de especialistas de ensino para o Brasil do século XXI. Oferecem cursos de Graduação/Licenciatura, de Pós-Graduação Lato Sensu e Extensão Universitária todos focados na área da educação. Oferecem também cursos de formação continuada para redes de ensino públicas e privadas que atendem à Educação Infantil e Ensino Fundamental I e II.

⁹ O Coursera é uma empresa de tecnologia educacional estadunidense, com sede em Mountain View, e fundada pelos professores de ciência da computação Andrew Ng e Daphne Koller, da Universidade Stanford.

¹⁰ Fundada em 2002 pelo empresário Jorge Paulo Lemann, a Fundação Lemann é uma organização que busca contribuir para que o Brasil tenha, até 2018, soluções inovadoras de alta qualidade no cotidiano da educação de 30 milhões de pessoas, mais 200 mil professores capazes de garantir o aprendizado de todos os seus alunos, 65 líderes promovendo e acelerando transformações sociais de alto impacto e um padrão claro e de altas expectativas do que é esperado que todos os alunos aprendam.

¹¹ O Porvir é uma iniciativa de comunicação e mobilização social que mapeia, produz, difunde e compartilha referências sobre inovações educacionais para inspirar melhorias na qualidade da educação brasileira e incentivar a mídia e a sociedade a compreender e demandar inovações educacionais.

¹² As informações mais detalhadas estão curso encontram-se no site <<https://basicsforteaching.withgoogle.com/preview>>.

¹³ Esse programa, além de disponibilizar mais de 100 mil computadores em escolas públicas, se comprometia a treinar em apenas dois anos 25 mil professores, os quais poderiam fazer os cursos de formação continuada com a finalidade de utilizar os recursos tecnológicos nas escolas em que trabalhavam.

Portanto, uma escola que adotar um modelo híbrido de ensino terá a construção do conhecimento mediada pelo professor que atua como um problematizador, um facilitador, e não apenas como um transmissor de conhecimento ou orador em aulas expositivas. O professor provoca, elabora e aplica estratégias dinâmicas que permitem a construção interativa do conhecimento, e suas ações em sala de aula devem ser coerentes com os fundamentos predefinidos.

3 CONCLUSÃO

Conforme enfatizado no desenvolvimento deste trabalho, o Ensino Híbrido disponibiliza ricos ambientes de aprendizagem. Observamos que a educação está vivenciando um processo de mudanças, em função das tecnologias digitais. De fato, a própria contemporaneidade estabelece que as escolas repensem suas práticas educativas, e que as atividades sejam atualizadas nos programas de ensino. Por este motivo, durante este estudo buscamos evidenciar o quanto torna-se necessário trabalhar essa nova perspectiva pedagógica, a fim de possibilitar novos caminhos.

Este trabalho apresentou um convite à reflexão sobre a validação de mudanças significativas no ensino e na escola. Precisamos encarar o Ensino Híbrido como grande aliado a Educação, por contribuir nas modificações do universo de aprendizagem dos alunos, assim como por questionar as formas de ensino.

E por onde começar? Acreditamos que pela aceitação de toda comunidade escolar, e pela realização de propostas pedagógicas que direcionem não apenas para um rumo. Todavia, principalmente, para possibilidades de aprendizagens de maneira interativa, com intencionalidades pedagógicas.

Propiciar ao aluno o interagir com as tecnologias digitais torna-os sujeitos mais críticos e reflexivos, por meio da construção de conhecimento neste espaço instigador e que os impulsiona sempre a novas descobertas. Ademais, o professor necessita reconhecer o potencial e as experiências prévias dos alunos, para que assim possa, também, aprender com eles.

Por fim, é importante salientarmos que o Ensino Híbrido possibilita, sem dúvida, uma aprendizagem autônoma, tendo o aluno como agente de sua própria aprendizagem; tornando-a mais expressiva e propiciando expandir as habilidades do pensar. Por conseguinte, não é suficiente apenas equipar escolas com tecnologias; para que ocorra um projeto significativo, se faz necessário, criar mecanismos para que o professor esteja preparado para desenvolver um trabalho em consonância com a metodologia híbrida. No entanto, a formação de professores necessita ser (re)pensada.

Ao proporcionar aos professores uma formação em conformidade às demandas do Ensino Híbrido, a mudança acontecerá. Tudo isso implica em atitudes, estratégias e comportamentos que

favoreçam uma melhor aceitação desse Ensino. Nosso maior desafio é aprender a encarar os novos desafios postos pela contemporaneidade, na busca de novas metodologias, de inovar, de olhar no passado de cada aluno (história), para o seu contexto atual e para as suas expectativas futuras.

REFERÊNCIAS

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. (Org.). **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação Conselho Nacional de Educação. **Resolução n. 2**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada. Brasília, DF, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **ProInfo Integrado**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13156&Itemid=823>. Acesso em: 02 jun. 2016.

BRASIL. Secretaria de Estado da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais de Educação**: introdução. 3. ed. Brasília, DF, 2001.

CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; STAKER, H. **Ensino híbrido**: uma inovação disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos. 2013. Disponível em: <http://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended>. Acesso em: 05 jun. 2016.

CYSNEIROS, P. G. Novas tecnologias na sala de aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora? In: ENDIPE, 1., 1998, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia, 1998. p. 199-216.

DELORS, J. et al. **Educação**: um tesouro a descobrir. 3. ed. Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC/Unesco, 1999.

ENSINO híbrido: por uma educação onde o aluno passa a ser dono de seu aprendizado. **Blog Educopédia**. Disponível em: <<http://www.rioeduca.net/blogViews.php?bid=15&id=4811>>. Acesso em: 03 jun. 2016.

E-PROINFO. **Ambiente Colaborativo de Aprendizagem**. Curso de especialização em Educação na Cultura Digital. Universidade Federal de Santa Catarina.

FANTIN, M. **Mídia-educação**: conceitos, experiências, diálogos Brasil-Itália. Florianópolis: Cidade Futura, 2006.

FREIRE, P. **Última entrevista**. São Paulo, 17 abr. 1997. Produção de TV PUC de São Paulo. Disponível em: <<http://migre.me/ICW36>>. Acesso em: 11 jun. 2016.

GATTI, B. A. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília, DF: Liber Livro Editora, 2007.

HOFFMANN, J. **Avaliação**: mito e desafio – uma perspectiva construtivista. Porto Alegre: Educação & Realidade, 1991.

KELLER-FRANCO, E.; MASSETO, M. T. Currículo por projetos no ensino superior: desdobramentos para a inovação e qualidade na docência. **Revista Triângulo**, v. 5, n. 2, p. 3-21, 2012.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

MORAN, J. **A EAD no Brasil**: cenário atual e caminhos viáveis de mudança. 2014. Disponível em: <<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/cenario.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

MORAN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas e valores**. No prelo. Disponível em: <www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2014/11/mudando_moran.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2016.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

PÉREZ GÓMEZ, A. I. **A cultura escolar na sociedade neoliberal**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PERRENOUD, P. et al. **As competências para ensinar no século XXI: A formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIMENTEL, N. M. **Educação a distância**. Florianópolis: SEAD/UFSC, 2006.

SANTAELLA, L. **Semiótica Aplicada**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

SAVIANI, D. **A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas**. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 1999.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

INLIBRAS: AMBIENTE LÚDICO PARA APRENDIZADO DA LIBRAS

Deiziane Buganti¹

Rafael Moretto Mezalira²

Franciele Carla Petry³

Roberson Junior Fernandes Alves⁴

RESUMO

O projeto InLibras tem como objetivo principal disponibilizar um ambiente acessível para que crianças surdas e pais ouvintes possam aprender a Língua Brasileira de Sinais (Libras), motivando assim, a interação no meio familiar desde a primeira infância, dando às crianças a oportunidade de se desenvolver através da língua materna dos surdos, possibilitando sua inclusão na sociedade com mais facilidade. A tecnologia é uma fonte de conhecimento, mobilidade e acessibilidade que está cada vez mais cedo presente na vida de todos, é importante usá-la para algo educativo e para promover conhecimento, com este intuito desenvolveu-se o ambiente web InLibras, levando em conta principalmente o fator de acessibilidade, onde os usuários possam acessar em qualquer lugar e a qualquer hora, seguindo assim seu próprio ritmo de aprendizado. Dotada de uma arquitetura pedagógica disposta de ambientes lúdicos, o ambiente possibilita a familiarização dos ambientes com o cotidiano das crianças e pais, motivando o aprendizado de Libras.

Palavras-chave: Libras. Ambientes Web Lúdicos. Crianças Surdas. Pais Ouvintes.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com o último censo demográfico realizado no Brasil, no ano de 2010, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 5,1% da população brasileira possui deficiência auditiva, onde pelo menos 1,3% encontra-se entre os 0 e 14 anos de idade e a estimativa é de que há um total de 344 mil indivíduos completamente surdos, um número bastante expressivo (IBGE, 2010).

Considerando esse percentual e a busca incessante da comunidade surda por reconhecimento e inclusão, torna-se importante realizar estudos sobre a cultura dos surdos e em principal sobre sua língua materna, conhecida no Brasil como Língua Brasileira de Sinais (Libras).

¹ Graduanda do Curso de Ciência da Computação da Universidade do Oeste de Santa Catarina de São Miguel do Oeste; deizibuganti@hotmail.com

² Graduando do Curso de Ciência da Computação da Universidade do Oeste de Santa Catarina de São Miguel do Oeste; rafamezalira@hotmail.com

³ Mestre em Informática pela Universidade Federal do Paraná; Professora do Curso de Ciência da Computação da Universidade do Oeste de Santa Catarina de São Miguel do Oeste; franpetry@gmail.com

⁴ Mestre em Computação Aplicada pela Universidade Estadual de Ponta Grossa; Professor do Curso de Ciência da Computação da Universidade do Oeste de Santa Catarina de São Miguel do Oeste; roberston.alves@unoesc.edu.br

O projeto InLibras partiu de uma ideia já proposta por Guimarães (2013) e visa-se também, como público alvo, as crianças surdas e seus pais ouvintes, usando a abordagem de ambientes lúdicos para a disponibilização da representação em Libras, tendo como diferencial a acessibilidade e mobilidade da aplicação.

Assim, após a modelagem e desenvolvimento, obteve-se como resultado uma aplicação web de usabilidade simples, contando com cadastro de usuários, login, informações acerca do projeto e também da própria Libras e, o principal, ambientes lúdicos para o aprendizado.

Neste artigo são apresentados os resultados atingidos até o presente momento com o desenvolvimento do ambiente InLibras bem como parte do seu processo de desenvolvimento. Entende-se que descrever parte do processo de desenvolvimento é uma forma de estimular o surgimento de outros projetos. O presente trabalho está organizado da seguinte forma: na seção 2 deste artigo será descrito a Libras, na seção 3 fala-se sobre a importância da aquisição da Libras como primeira língua e a essencialidade da interação familiar. Na 4ª seção conceitua-se sobre a aplicação web e sobre a proposta de design responsivo. Aborda-se na seção 5 sobre os materiais e métodos utilizados para o planejamento e desenvolvimento do projeto, na 6ª seção é apresentada o ambiente web e suas funcionalidades. As conclusões e resultados parciais obtidos com o decorrer da execução do projeto são apresentadas na seção 7.

2 LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

Segundo a Lei n. 10.436 que dispõe sobre a Libras, em seu Art. 1º, Parágrafo único:

Entende-se como Língua Brasileira de Sinais – Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema linguístico de transmissão de ideia e fatos oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil. (BRASIL, 2002).

Na Libras os sinais representam as palavras, como em qualquer outra língua de sinais, ela também é estruturada com regras conforme as línguas naturais. Os sinais são formados com o movimento das mãos que ficam em um determinado formato e em um determinado lugar, eles são produzidos na frente do corpo do indivíduo no espaço que vai da cabeça até a cintura e usa-se também expressões faciais para entonação, pois os sinais também permitem que sejam geradas frases com conteúdo metafórico, irônico e não literais, possibilitando um melhor entrosamento nas situações cotidianas (IDALGO, 2008).

A Libras é dada por um alfabeto manual, como pode-se observar na Imagem 1.

Imagem 1 – Alfabeto manual da Libras



Fonte: Instituto Santa Teresinha (2013).

A língua de sinais é extremamente importante para a população de surdos, ela tornou possível a comunicação entre eles e com eles, deu uma nova esperança e uma nova cultura a essa comunidade que sofreu tanto com a ausência dos seus direitos. A comunidade surda não tem o de ter o contato com a língua materna dos surdos desde a primeira infância, para que estas sejam introduzidas na sociedade com menos obstáculos.

3 AQUISIÇÃO DA LÍNGUA E INTERAÇÃO FAMILIAR

A língua de sinais deve ser adquirida preferencialmente pela interação com uma comunidade surda, que tem um entendimento maior da língua, mas a maioria dos surdos tem a família ouvinte, então para que seja possível a aquisição da língua de sinais, os pais precisam aprendê-la também, possibilitando que haja uma comunicação no dia a dia da família e, com relação a aquisição da língua portuguesa, acontecerá somente mais tarde, quando se aplica a proposta do bilinguismo (GOMES; SOUZA, 2013).

O bilinguismo surgiu para aumentar as chances de inclusão para os surdos, sendo que o seu conceito propõe que o surdo adquira a Libras como primeira língua e, no caso do Brasil, a língua portuguesa como segunda língua, conforme explica Quadros (1997, p. 67):

Considerando uma proposta bilíngue, a Libras deve ser a L1 (primeira língua) da criança surda brasileira e a língua portuguesa deve ser sua L2 (segunda língua). As razões dessa afirmação estão relacionadas com o processo de aquisição dessas línguas, considerando a condição física das pessoas surdas: são surdas. Qualquer língua oral exigirá procedimentos sistemáticos e formais para ser adquirida por uma pessoa surda.

Considerando o exposto pelo autor supracitado, pressupõem-se que o indivíduo surdo que adquirir inicialmente a língua de sinais, terá um grau de facilidade maior em aprender uma língua que envolve a leitura e escrita. Se esse processo de aprendizagem iniciar na infância e for instigado no dia a dia no meio familiar a criança terá maiores chances de desenvolvimento social e intelectual.

De acordo com Pizzio e Quadros (2011, p. 3), “[...] em torno de 95% das crianças surdas nascem em famílias ouvintes que desconhecem a língua de sinais.” Levando em conta essa porcentagem e o fato de que os pais podem levar tempo para se familiarizar com a língua de sinais para repassar à criança, tem-se como resultado uma tardia aquisição da língua, o que leva a criança a ter um pensamento limitado e concreto que só pode ser desvinculado com diálogo e aquisição de um sistema conceitual que vem entrelaçado com a linguagem (GOLDFELD, 2002).

Nesse ponto é que se deve considerar o meio familiar, que é onde a criança deve adquirir o básico de conhecimento, portanto torna-se o meio ideal para que a criança surda tenha o atendimento básico, pois é na família onde tem-se o primeiro convívio social.

Considerando a frequente falta de conhecimento sobre a língua de sinais os pais ouvintes têm mais dificuldade em proporcionar o conhecimento necessário para as crianças surdas e o período da primeira infância onde as crianças ouvintes aprendem a língua oral, seria o período também ideal para que os surdos adquirissem a língua de sinais. É importante que os pais aprendam a Libras, para que haja uma comunicação harmoniosa no dia a dia.

O InLibras é um ambiente que fornece apoio nesse aprendizado, para pais ouvintes e filhos surdos, estando disponível para livre acesso em qualquer momento e lugar, proporcionando um meio do aprendizado básico da Libras, tendo como foco aprendizado e interação eficientes.

4 WEBAPPS E DESIGN RESPONSIVO

Aplicação web é, de acordo com Oliveira et al. (2005, p. 2):

[...] todo o conjunto de programas que implementa um qualquer sistema de informação segundo o paradigma Cliente/Servidor suportado pelo protocolo de comunicação HTTP e cuja camada interactiva está escrita em HTML de modo a que a interface com o utilizador seja assegurada pelos browsers [...]

A decisão de desenvolver uma aplicação web se apoia, em geral, nos fatores disponibilidade e acessibilidade, considerando que a informação estará disponível para toda e qualquer pessoa com acesso à internet, disseminando assim a ideia desenvolvida e alcançando um grande público de interessados.

Quanto à acessibilidade conta-se com o conceito do design responsivo, frequentemente e amplamente utilizado atualmente, este pode ser entendido por um design ou layout que se expande e contrai-se com intuito de acomodar-se, de uma maneira acessível e também utilizável, na área em que será visualizado (SILVA, 2014).

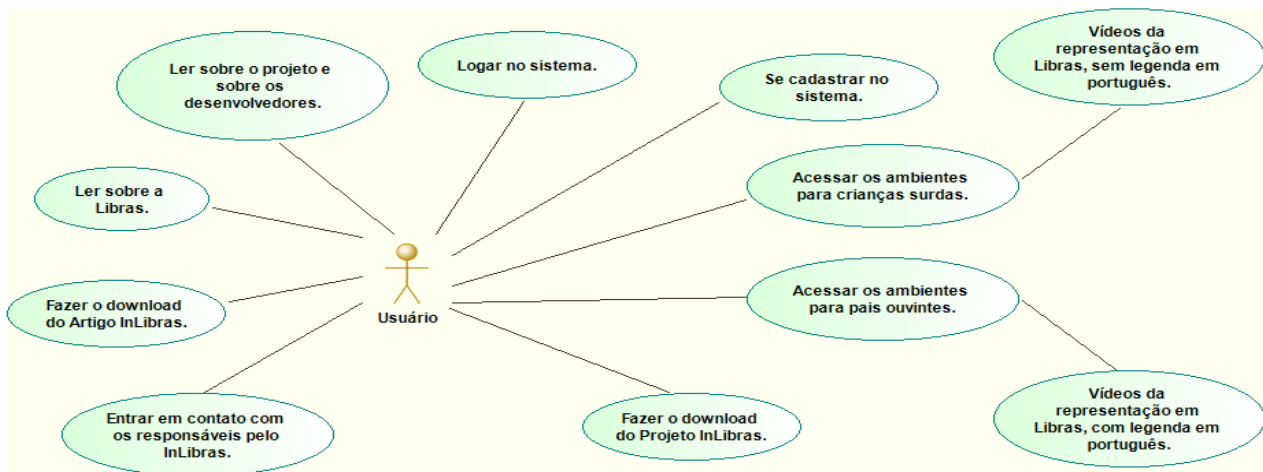
A junção de ambos os conceitos resulta em uma aplicação web responsiva e esta é ideal para o tempo atual, onde a variedade de dispositivos e resoluções é quase que incontável e a necessidade de atingir a todos é, no mínimo, crucial.

5 MATERIAIS E MÉTODOS

Através de pesquisa foi possível definir alguns requisitos e pontos importantes sobre os surdos, sua comunidade e sua língua. Para a definição dos requisitos funcionais do ambiente foram realizadas conversas com profissionais da área da Libras. Com estes profissionais foi possível identificar quais os procedimentos e informações necessárias na aplicação, para a mesma ser mais facilmente recebida pelo público alvo.

Com os requisitos definidos a realização de uma modelagem básica se fez necessária para definir o decorrer do desenvolvimento, nesta etapa produziu-se um diagrama de casos de uso que possui o objetivo de descrever a funcionalidade proposta pela aplicação (Diagrama 1).

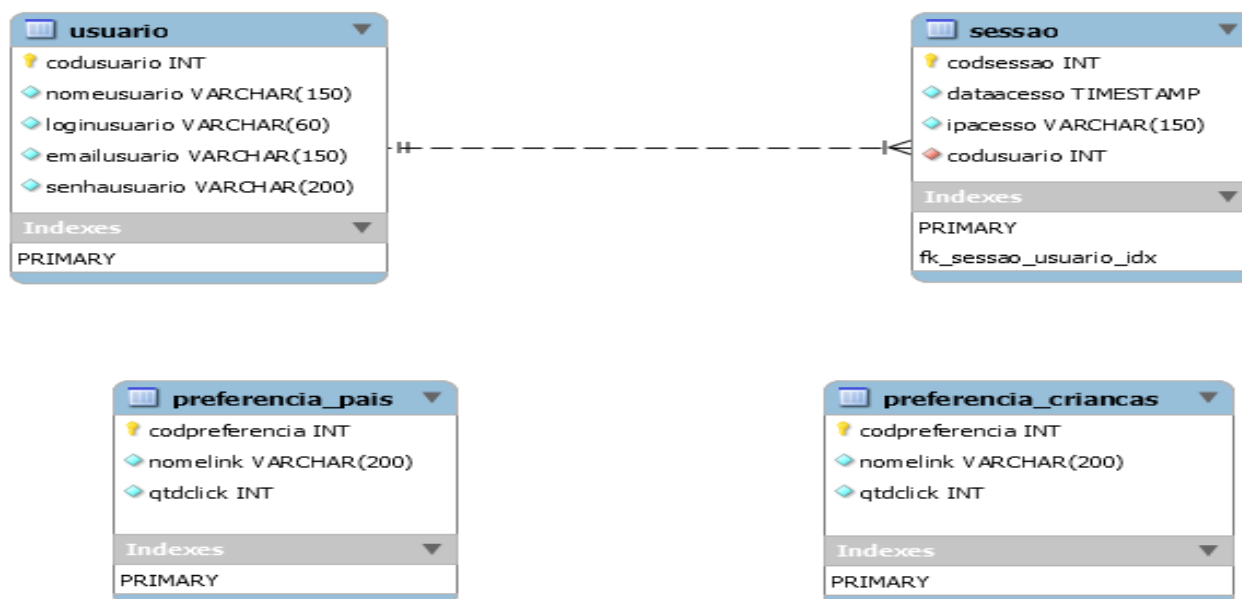
Diagrama 1 – Casos de uso do InLibras



Fonte: os autores.

A modelagem da base de dados do InLibras, usando o conceito de modelo relacional, é apresentada no Diagrama 2, contendo sua estrutura de tabelas e relações.

Diagrama 2 – Modelo relacional do InLibras



Fonte: os autores.

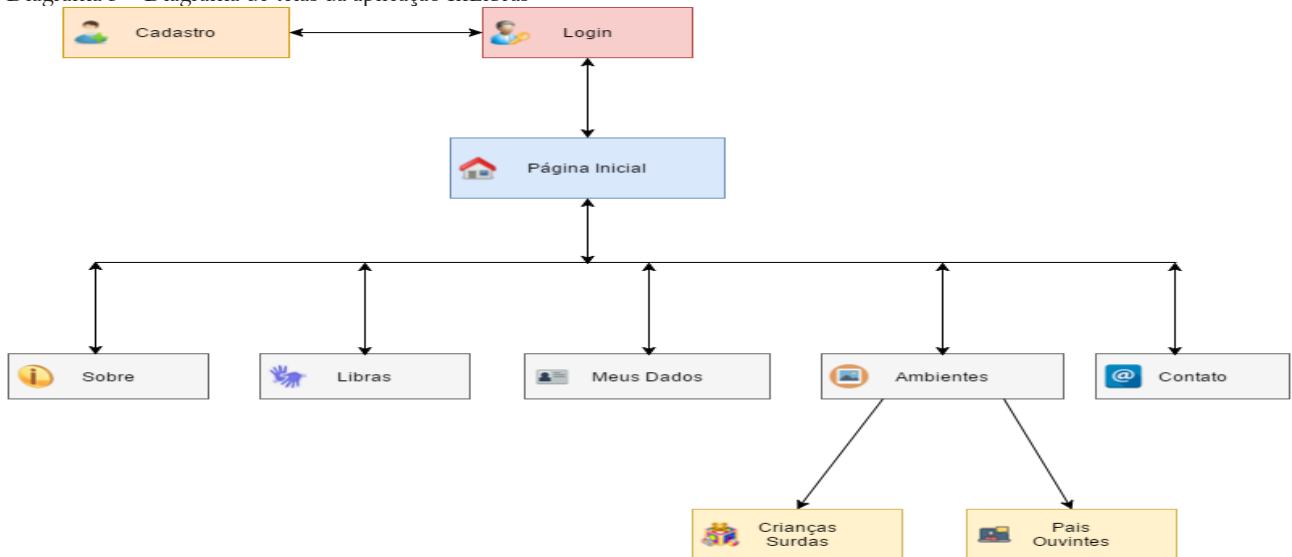
Para a base de dados utilizou-se o SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados) MySQL em sua versão 5.7.17, este é gratuito e cumpre perfeitamente as exigências do presente projeto. Já em relação ao *front-end*, foi utilizado o *framework* Bootstrap em sua versão 3.3.7, é gratuito e visa a fácil criação de projetos web responsivos contando com linguagens como: HTML (*HyperText Markup Language*), CSS (*Cascading Style Sheets*) e JS (*JavaScript*).

Juntamente como o Bootstrap fez-se uso do, também *framework*, CodeIgniter na versão 3.1.0, o mesmo foca na agilidade do desenvolvimento web usando a linguagem PHP (*Personal Home Page*), o CodeIgniter tem arquitetura MVC (*Model-View-Controller*), quebrando a aplicação em três partes básicas: modelo, visão e controlador.

Durante o desenvolvimento da aplicação usou-se a IDE (*Integrated Development Environment*) Eclipse PHP Developers, a mesma é bastante interativa e é também gratuita. Nesta mesma etapa do projeto usou-se o WampServer que cria um ambiente de desenvolvimento web, contendo PHP, Apache e banco de dados MySQL e se conta com o PhpMyAdmin para gerenciar as bases de dados de forma interativa e fácil usabilidade.

A aplicação é representada pelo diagrama de telas como mostra o Diagrama 3, com o objetivo de representar as principais telas e suas ligações.

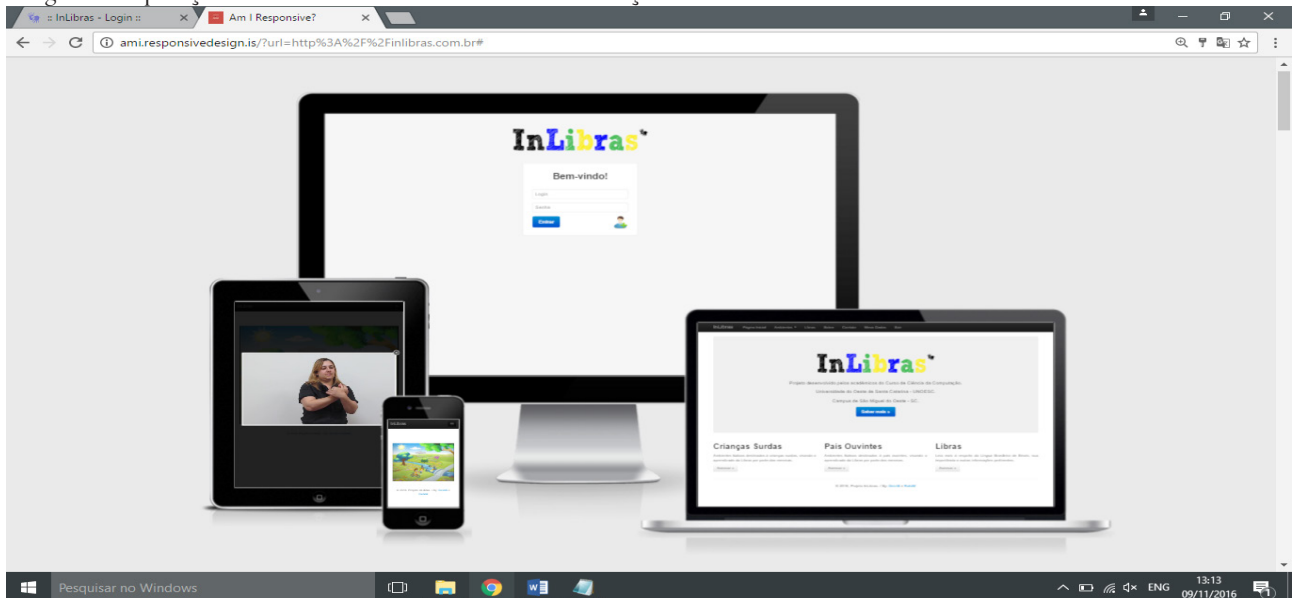
Diagrama 3 – Diagrama de telas da aplicação InLibras



Fonte: os autores.

O ambiente InLibras foi desenvolvido para se adaptar a diversos dispositivos e resoluções, proporcionando a mobilidade e acessibilidade, a Imagem 2 mostra como o ambiente se adapta a diferentes tamanhos de tela, comportando-se de forma responsiva. Esse comportamento permite seu acesso tanto em navegadores desktop como em navegadores de dispositivos móveis.

Imagem 2 – Aplicação InLibras visualizada em diferentes resoluções



Fonte: os autores.

As tecnologias descritas neste capítulo, possibilitaram construir um ambiente acessível e lúdica, disseminando o aprendizado de Libras independentemente do local ou dispositivo, desde que este esteja on-line.

6 INLIBRAS

A aplicação web InLibras, apresenta funcionalidades como a de cadastro de usuário, esta é requisito obrigatório para acesso à aplicação, que é realizado por um sistema de login, que direciona para a página inicial, o cadastro é composto de informações básicas, conforme é possível ver na Imagem 3.

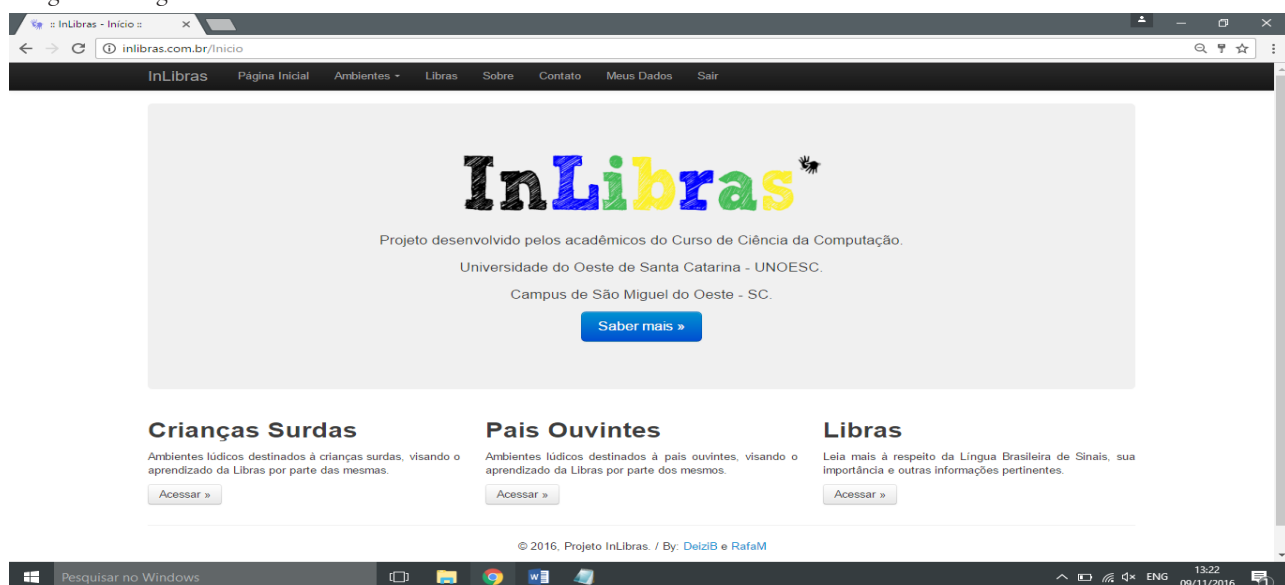
Imagem 3 – Cadastro de usuário do InLibras



Fonte: os autores.

Com o cadastro concluído com sucesso e assim que o login seja efetuado o usuário será levado à página inicial da aplicação, como mostra a Imagem 4. A partir desse ponto é possível acessar todas as outras informações contidas na aplicação, como a página de dados do usuário, onde está disponível a possibilidade de excluir a conta instantaneamente. Também se tem páginas sobre o projeto e também sobre a Libras.

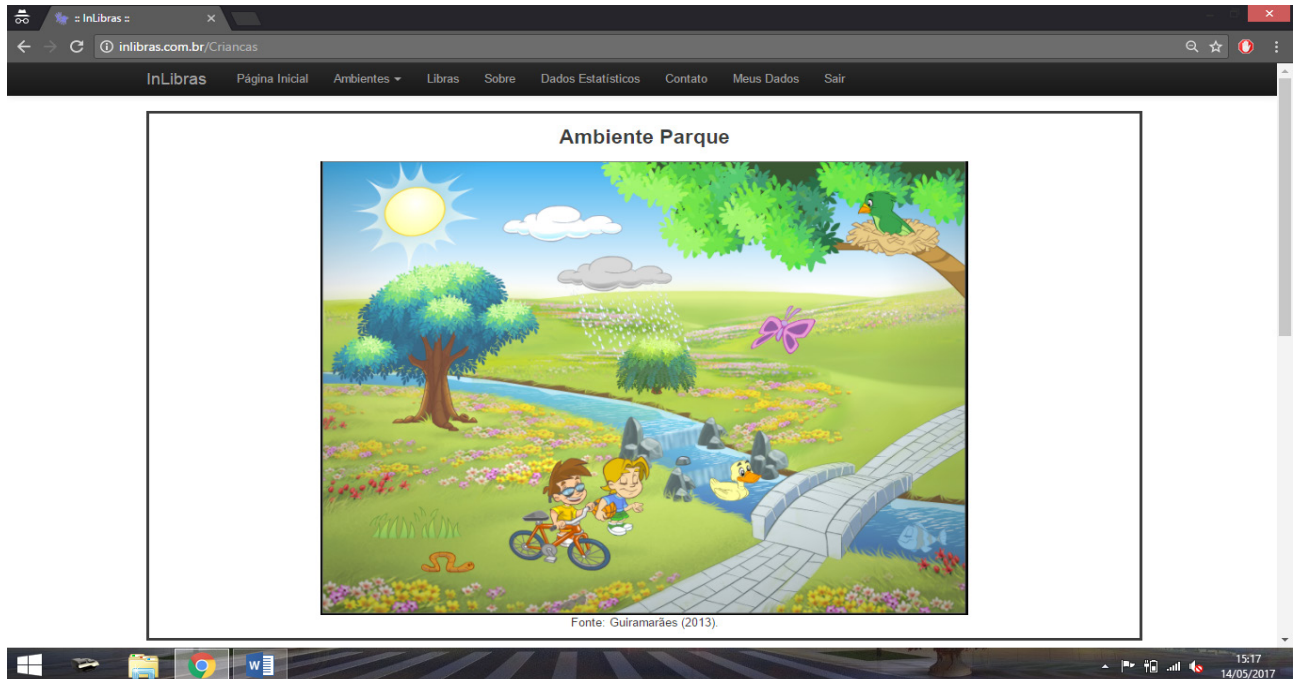
Imagem 4 – Página inicial do InLibras



Fonte: os autores.

No menu de ambientes está disponível o acesso às páginas com os ambientes lúdicos, separadamente, para as crianças surdas e pais ouvintes. Na página destinada às crianças os vídeos contêm somente a representação em Libras referentes aos objetos dos ambientes, representação essa executada por uma professora de Libras graduada em Educação Especial e que também é surda. Na Imagem 5 é apresentado um parque.

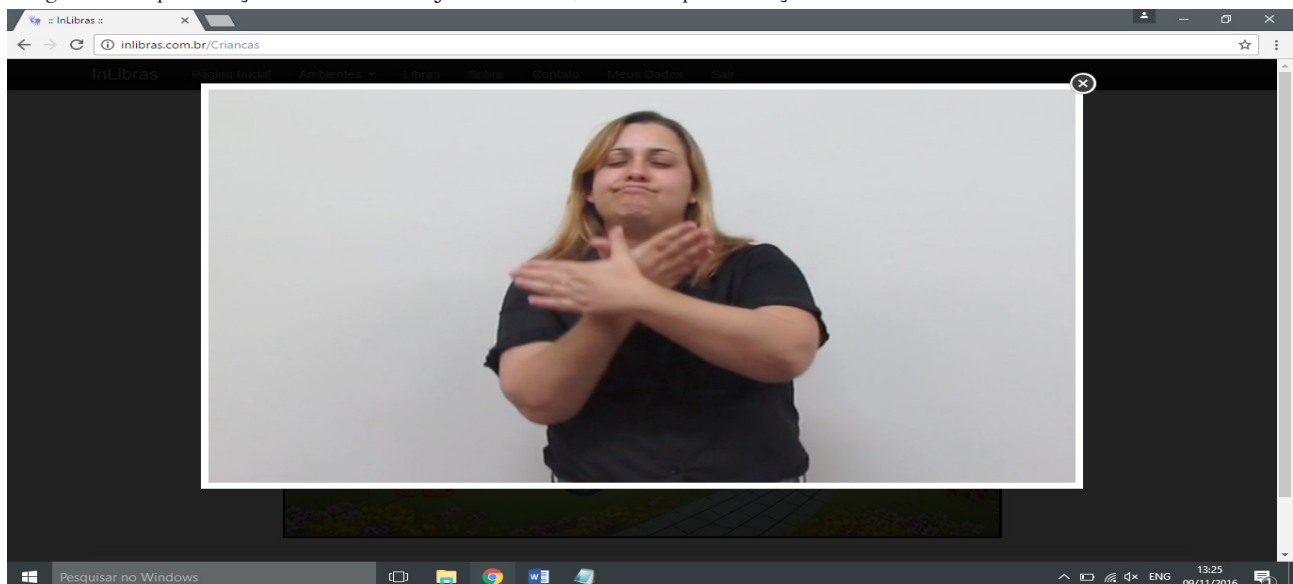
Imagem 5 – Ambiente lúdico de um parque presente na aplicação



Fonte: os autores.

Neste ambiente os objetos que o compõe acionam um vídeo com a representação em Libras (Imagem 6).

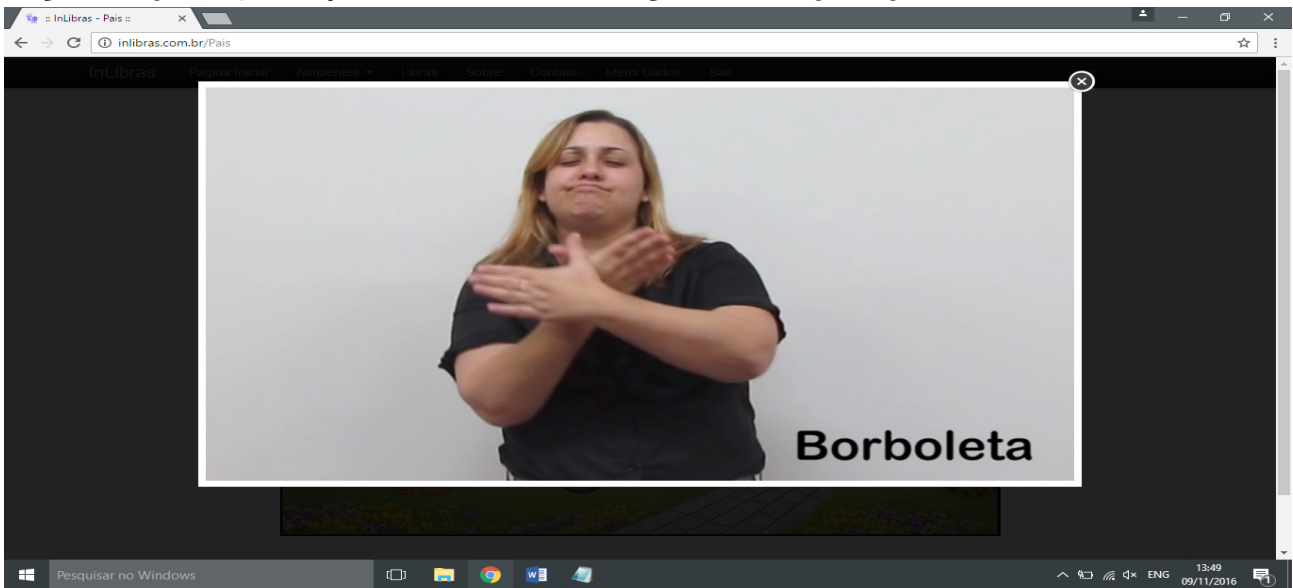
Imagem 6 – Representação em Libras do objeto borboleta, ambiente para crianças



Fonte: os autores.

Para os pais ouvintes além da representação em Libras, o vídeo ainda conta com uma legenda em português, conforme exemplificado na Imagem 7.

Imagem 7 – Representação do objeto borboleta, em Libras com legenda, ambiente para os pais ouvintes



Fonte: os autores.

A aplicação InLibras é web responsiva, há adaptação à várias resoluções e tipos de dispositivos, tornando o acesso mais prático e visando a mobilidade e a acessibilidade, para cumprir a proposta de disponibilizar a aplicação para que o aprendizado possa ocorrer no ritmo de tempo do usuário, fora posto em desenvolvimento também o InLibras para plataformas Android, na Imagem 8 é possível verificar uma das telas desenvolvidas para mobile.

Imagem 8 – Login do InLibras mobile



Fonte: os autores.

Com o desenvolvimento do aplicativo mobile agora em andamento e o ambiente web responsivo já disponibilizado para que sejam realizados teste diversos, prevê-se que o uso seja cada vez mais facilitado, para que os usuários, tanto crianças quanto os adultos se sintam confortáveis usando o ambiente e que a usem da forma que lhe for melhor tendo assim um retorno mais satisfatório.

6.1 RESULTADOS

Para obtenção de resultados em testes de aceitação com crianças surdas e pessoas não-surdas foi desenvolvido um método utilizando a linguagem Ajax, este tem a função de capturar os cliques realizados em cada imagem do ambiente lúdico disponibilizado atualizando a contagem de cliques de cada objeto em uma tabela no banco de dados, permitindo assim, saber quais os objetos que mais chamaram a atenção e conseqüentemente foram mais acessados pelos usuários, dando ao projeto dados para montagem de um perfil para o futuro da aplicação.

A obtenção desses dados tem como principal objetivo a formação de uma base de informações que possa mostrar estatisticamente o que mais chama atenção do usuário do InLibras, dados estes que poderão ser usados para definir novas funcionalidades ou até mesmo abordar mais amplamente o que já está desenvolvido atingindo o que os usuários mais se sentem confortáveis e assim tendo resultados mais eficazes e objetivos.

7 CONCLUSÃO

Nas conversas com a profissional da área de Libras, a aquisição de informações sobre a cultura dos surdos e principalmente sobre a Libras foi imensurável, o que se pode destacar, em resumo, é que há uma grande dificuldade em proporcionar o aprendizado da Libras para os surdos e até mais para os ouvintes, a agregação e diversidade de materiais nessa área é de suma importância para ajudar na educação dos surdos.

Disponibilizar o ambiente InLibras para a comunidade fazer uso é uma maneira de chamar a atenção para os surdos e mostrar que se precisa de interessados em criar ferramentas e materiais didáticos na área da língua de sinais, o que hoje é feito principalmente pelos envolvidos com os surdos e sua educação.

O ambiente InLibras está em fase de testes e necessita-se de um prazo para formar resultados mensuráveis. A primeira impressão da aplicabilidade junto com a comunidade dos surdos foi positiva. Pensa-se também, como trabalho futuro, a construção de novas funcionalidades e ferramentas, não

visando somente o ensino da gramática, mas também outros campos de conhecimento, utilizando este mesmo conceito aplicado no ambiente InLibras.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei n. 10.436**, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Brasília, DF, 24 abr. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm>. Acesso em: 22 abr. 2016.

GOLDFELD, M. **A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista**. 2. ed. São Paulo: Plexus Editora, 2002.

GOMES, J. C.; SOUZA, R. R. de. **Bilinguismo como direito à diferença na educação escolar de surdos**. 2013. Disponível em: <<http://www.periodicos.unir.br/index.php/igarape/article/viewFile/600/636>>. Acesso em: 30 abr. 2016.

GUIMARÃES, C. **Arquitetura pedagógica computacional para interações intelectuais entre crianças surdas e pais ouvintes em Libras e Português**. 2013. 163 p. Tese (Programa de Pós-graduação em Informática, Setor de Ciências Exatas)–Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

IDALGO, A. Língua de Sinais: Língua Brasileira de Sinais. **UEL**, Londrina, ano 17, n. 16, p. 2, 2008. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/seminariosurdez/pages/arquivos/folder_05.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2016.

IBGE. **Censo Demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2016.

INSTITUTO SANTA TERESINHA. **Alfabeto e fontes de LIBRAS**. São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.institutosantateresinha.org.br/alfabeto-e-fontes-de-libras>>. Acesso em: 30 abr. 2016.

OLIVEIRA, E. et al. **Compreensão de aplicação web: o processo e as ferramentas**. 2005. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/577/1/CAPSI05eovf.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2016.

PIZZIO, A. L.; QUADROS, R. M. de. **Aquisição da Língua de Sinais**. Florianópolis, 2011. Disponível em: <http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecific/aquisicaoDeLinguaDeSinais/assets/748/Texto_Base_Aquisi_o_de_l_nguas_de_sinais_.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2016.

QUADROS, R. M. de. **Educação de surdos**: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed Editora, 1997.

SILVA, M. S. **Web design**. São Paulo: Novatec, 2014.

PÔSTERES

Dependência de internet: um estudo com jovens do último ano do Ensino Médio

Aline Bogoni Costa¹

RESUMO

O uso das tecnologias no contexto educacional tem promovido importantes discussões. Este trabalho apresenta um estudo que objetivou identificar o grau de dependência de internet em jovens com idades entre 15 a 19 anos, que cursavam o último ano do Ensino Médio, em escolas públicas estaduais, das cidades São Miguel do Oeste, Maravilha e Pinhalzinho, Estado de Santa Catarina. O método adotado foi o quantitativo, com amostra não-probabilística. Participaram da pesquisa 504 estudantes, por meio de questionário contendo o *Internet Addiction Test* – IAT. Identificou-se que 8,9% dos participantes vivenciam interferências moderadas e severas devido ao uso excessivo da internet, com tempo de permanência diário elevado e comprometimentos psicopatológicos importantes. Concluiu-se que a dependência de internet requer atenção científica e social, por se constituir em um adoecimento que interfere na constituição da subjetividade e na dinâmica das relações sociais.

Palavras-chave: Dependência de internet. Jovens. Ensino médio. Psicologia.

1 INTRODUÇÃO

O uso das tecnologias no contexto educacional tem promovido importantes discussões, entre as quais está o uso abusivo da internet, que pode levar à dependência psicológica. O diagnóstico da dependência de internet apresenta limitações, especialmente na diferenciação entre o uso patológico e aquele considerado normal. Isso ocorre pelo fato da internet ser uma ferramenta de frequente acesso, o que pode ocultar a dependência em diversas situações. Nesse aspecto, cabe relativizar o diagnóstico entre as situações nas quais o indivíduo se favorece das tecnologias, de modo saudável, e as ocorrências de caráter prejudicial, em que o usuário não consegue mais controlar a necessidade de estar na internet e o tempo de uso (KING; NARDI; CARDOSO, 2014; YOUNG, 2007, 2009; YOUNG; ABREU, 2011). Ainda, há que se considerar a falta de critérios técnicos, devido ao tema ser recente e aos poucos instrumentos apropriados a sua mensuração (YOUNG, 2007, 2009; YOUNG; ABREU, 2011).

¹ aline.costa@unoesc.edu.br

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MÉTODO

A pesquisa foi realizada com 504 jovens, em nove escolas públicas estaduais, sendo cinco no município de São Miguel do Oeste, duas no município de Maravilha e duas em Pinhalzinho, ambos localizados na região Oeste do Estado de Santa Catarina. O delineamento da pesquisa pautou-se pelo método quantitativo e descritivo, com amostra não-probabilística. Utilizou-se um questionário, contendo questões sociodemográficos e aspectos gerais sobre a utilização de internet e instrumento *Internet Addiction Test* – IAT (Teste de Dependência de Internet) (KING; NARDI; CARDOSO, 2014). Os dados foram analisados com a utilização do *Statistical Package for Social Science for Windows* (SPSS).

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os principais motivos de utilização da internet informados entre os pesquisados foram: 84,5%, a navegação em redes sociais; 77,6%, estudos; 48,8%, diversão; 43,3%, para atualização de informações diversas; 15,1%, para relacionamentos sociais. Identificou-se que 8,9% dos participantes vivenciam interferências moderadas e graves devido ao uso excessivo da internet. Selecionando-se a amostra de estudantes que passam 8h ou mais conectados, esse percentual aumenta para 14,4%. Foi possível identificar contradições significativas entre as respostas ao instrumento, por meio das quais verificou-se elevada negação da dependência, comportamentos egossintônicos e egodistônicos.

Os comportamentos egossintônicos e egodistônicos (ZIMERMAN, 2005) podem ser justificados pela própria dinâmica do uso da internet, que se torna atrativa por possibilitar, quase que instantaneamente, a obtenção e gratificação de desejos de diversas naturezas: comunicacionais, de consumo, sexuais, etc. O tempo entre o desejo e sua concretização depende, em muitos casos, de clicar em um link, ou seja, a satisfação pode ser imediata. Ao mesmo tempo, o comprometimento decorrente das ações é relativamente baixo, pois o usuário pode assumir outras identidades, ser anônimo ou, simplesmente, fechar uma janela em uso, quando algo não for prazeroso. Diante dessa dinâmica, a busca pela satisfação dos desejos enfrenta pouca resistência, o que pode ter o efeito de distorcer a realidade. A vida virtual passa a ser entendida como melhor ou mais significativa do que a real, na qual os desejos são submetidos aos filtros morais e éticos anteriormente à satisfação e, devido a isso, a própria distorção sustenta a negação, impedindo que as pessoas percebam e/ou reajam diante da perda de perda de controle da vida (YOUNG; ABREU, 2011).

3 CONCLUSÃO

Conclui-se que a dependência de internet requer maior atenção científica e social, por se constituir em um adoecimento que interfere na constituição da subjetividade e na dinâmica das relações sociais dentro e fora do contexto educacional. Cientificamente, necessita ser compreendida de modo ampliado e contextualizado, o que aponta à relevância da continuidade das pesquisas. Sugere-se a realização de estudos longitudinais comparativos e qualitativos, com vistas à ampliação descritiva do fenômeno e à indicação de possibilidades de intervenção. Ao mesmo tempo, considera-se fundamental que, interdisciplinarmente, promovam-se debates com a sociedade sobre esse adoecimento, que se constitui como uma problemática emergente importante.

REFERÊNCIAS

KING, A. N. L.; NARDI, A. E; CARDOSO, A. (Org.). **Nomofobia - Dependência do Computador e/ou Internet?** São Paulo: Atheneu, 2014.

YOUNG, K. S; ABREU, C. N. (Col.). **Dependência de internet:** manual e guia de avaliação e tratamento. Porto Alegre: Artmed, 2011.

YOUNG, K. S. Cognitive-behavioral therapy with internet addicts: Treatment outcomes and implications. **Cyberpsychology & Behavior**, v. 10, p. 671-679, 2007.

YOUNG, K. S. Internet addiction. **American Behavioral Scientist**, v. 4, p. 402- 415, 2009.

ZIMERMAN, D. E. **Psicanálise em perguntas e respostas:** verdades, mitos e tabus. Porto Alegre: Artmed, 2005.

DESCOMPASSO ENTRE A EDUCAÇÃO E AS NOVAS TECNOLOGIAS

Izoldi Klein Pinheiro¹
Silvana Beduschi da Silveira²

RESUMO

O objetivo da pesquisa é descrever como ocorre a integração das novas tecnologias na prática pedagógica dos professores. A pesquisa tem caráter qualitativo e descritivo. Os resultados apontam o descompasso entre as novas tecnologias e a prática pedagógica, uma vez que nem todas as escolas oferecem infraestrutura para viabilizar o trabalho. Ainda, a capacitação dos professores no que se refere às novas tecnologias é limitada gerando insegurança para que os mesmos possam integrá-las em sua práxis. A conclusão aponta necessidade de investimento em infraestrutura e capacitação dos professores para que tenham condições de integrar as novas tecnologias em sua prática pedagógica, possibilitando diversas formas de aprendizagem.

Palavras-chave: Novas tecnologias. Prática pedagógica. Professores.

1 INTRODUÇÃO

A evolução tecnológica facultou a transformação nos mais diversos setores da sociedade. Como exemplo, a medicina avança em suas pesquisas utilizando recursos tecnológicos que contribuem nos diagnósticos e tratamentos mais assertivos. A indústria, apoiada na tecnologia garante mais produtividade e lucros. A vida pessoal também não foge dessa evolução, uma vez que a forma como nos comunicamos, divertimos, compramos e relacionamos também foi transformada a partir das novas tecnologias.

Não obstante, analisando o contexto da educação, não se percebe essa evolução ocorrer com a mesma intensidade. Há sim a presença de laboratórios de informática, no entanto, surge a indagação acerca de como ocorre a integração das novas tecnologias na prática pedagógica? Essa pergunta nos motivou a ir a campo e buscar essas respostas por meio de entrevista aplicada à 11 docentes de 1º ao 5º ano da Rede Municipal de Ensino de um município da região Oeste de SC, em outubro de 2016, a fim de descrever como ocorre a integração das novas tecnologias na prática pedagógica dos professores.

¹ izoldi.pinheiro@unoesc.edu.br

² silvana.silveira@unoesc.edu.br

2 DESENVOLVIMENTO

Indagamos os professores acerca de sua formação quanto às novas tecnologias voltadas à prática pedagógica. No que se refere ao conteúdo ter sido abordado no curso de graduação, apenas 5 professores responderam afirmativamente. Já em relação a formação continuada apenas 1 respondeu que recebeu essa formação, enquanto os demais afirmam que essa temática não tem sido trabalhada. Nesse contexto, Koehler e Mishra (2009) argumentam que a falta de capacitação envolvendo as novas tecnologias contribui significativamente para a resistência de integrar as novas tecnologias, uma vez que se sentem inseguros e dessa forma, preferem manter esses recursos longe do contexto da sala de aula.

Ao questionarmos os professores sobre a integração das novas tecnologias em sua prática pedagógica, foram apontadas algumas dificuldades para esse trabalho se concretizar: “O laboratório de informática está desativado desde 2013.” (P2, informação verbal) “[...] internet muito fraca não contempla a demanda [...]” (P5, informação verbal). Esses dados revelam que a falta de infraestrutura física de tecnologia disponibilizada pela escola para o professor poder realizar seu trabalho integrando as novas tecnologias em sua metodologia, dificulta e muitas vezes impede o processo.

Todavia, outros professores relataram que fazem uso dos recursos: “No decorrer do planejamento sempre visou a utilização das mídias, contemplando com aulas expositivas, vídeos, pesquisas, multimídias.” (P4, informação verbal). “[...] procuro contemplar as mídias digitais como ferramenta para contribuir no processo de construção do conhecimento, através de pesquisas, vídeos, documentários, multimídia.” (P7, informação verbal). Observamos nas falas dos professores, que os mesmos procuram trabalhar com as novas tecnologias, contudo se observarmos as atividades, percebemos que não são produzidas pelos alunos, mas há uma tendência à busca de materiais prontos como forma de complementar a aula. Logo, devemos estar atentos para não regredir no processo que já avançamos, ou seja, enfatizar a reprodução tendo o aluno apenas como expectador do processo. Conforme Demo (2009, p. 97) “Uma pedagogia tecnologicamente correta teria essa pretensão: estabelecer com as novas tecnologias uma cooperação marcada pela reciprocidade respeitosa e produtiva.”

Em seguida, questionamos os professores, se eles acreditam que as novas tecnologias podem contribuir no processo de ensino aprendizagem? Todos foram unânimes em responder que sim. Isso demonstra o interesse em integrar as novas tecnologias na prática pedagógica, porém, é necessário a escola promover condições para que isso ocorra na prática.

3 CONCLUSÃO

Os resultados da pesquisa facultam a compreensão que é preciso capacitar o professor para que ele tenha condições de integrar as novas tecnologias em sua prática pedagógica, sentir-se seguro e visualizar formas para construção do conhecimento a partir de uma nova perspectiva, possibilitado diversas formas de aprendizagem ao aluno. Outro aspecto importante se refere a infraestrutura tecnológica para viabilizar o trabalho. Precisa haver investimento em *hardware*, *software*, capacitação e uma proposta pedagógica que contemple a integração das novas tecnologias, para que se possa evoluir e contribuir com o processo de aprendizagem de forma significativa.

REFERÊNCIAS

DEMO, P. **Educação hoje**: “novas” tecnologias, pressões e oportunidades. São Paulo: Atlas, 2009.

KOEHLER, M. J.; MISHRA, P. What is technological pedagogical content knowledge? **Contemporary Issues in Technology and Teacher Education**, v. 9, n. 1, p. 60-70, 2009. Disponível em: <<http://www.citejournal.org/volume-9/issue-1-09/general/what-is-technological-pedagogicalcontent-knowledge>>. Acesso em: 24 maio 2017.