

## *Metodologias Disruptivas e novas Ferramentas Utilizadas para a Formação do Profissional 4.0*

### *Disruptive Methodologies and New Tools Tools Used for Professional Training 4.0*

José Cândido da Silva Nóbrega<sup>1</sup>, Mônica Barbosa de Sousa Freitas<sup>2</sup>, Torben Fernandes Maia<sup>3</sup>, Bianca Silva Araujo<sup>4</sup>, Alcimar Tamir Vieira da Silva<sup>5</sup> e Cícera Gomes Bezerra<sup>6</sup>

**RESUMO** - No tempo em que vivemos diante das constantes mudanças no mundo do trabalho profissional, necessitamos de uma educação que forme estudantes com as habilidades necessárias para sempre se adaptarem ao que o mercado possa necessitar deles. Assim não precisamos no século XXI de escolas que passem conteúdos e sim de uma educação que ensine habilidades e resiliência, para isso trazemos nesse artigo de revisão, uma explanação nas novas metodologias e ferramentas utilizadas na nova educação 4.0.

**Palavras - chave:** Resiliência; Habilidades; Disrupção.

**ABSTRACT** - In the time that we live in the face of constant changes in the world of professional work, we need an education that trains students with the necessary skills to always adapt to whatever the market may need them. Thus, in the 21st century, we do not need schools that pass on content, but rather an education that teaches skills and resilience, for this we bring in this review article, an explanation of the new methodologies and tools used in the new education 4.0.

**Key words:** Resilience; Skills; Disruption.

## 1. REFERENCIAL TEÓRICO

### EVOLUÇÃO NA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL 4.0

A indústria 4.0 é muito mais que robôs nas empresas: é uma revolução que está transformando as maneiras de trabalhar e responder às necessidades de funcionários e clientes. É essencial redirecionar os esforços para uma nova lógica, na qual pessoas, processos e tecnologia estão intimamente

integrados entre si e em benefício do cliente.

Nesse sentido, o desafio da indústria 4.0 para recursos humanos é duplo: por um lado, os trabalhadores devem se especializar e adquirir mais habilidades para entrar neste novo mundo do trabalho; por outro lado, a própria indústria deve inovar pensando nas pessoas, não apenas nas necessidades tecnológicas. Segundo um estudo do Fórum Econômico Mundial, 88% das empresas reconhecem que não entendem bem as implicações do setor 4.0. Mas todos reconhecem

Recebido em 02/09/2020; aceito em 26/11/2020 e publicado em 13/01/2021

<sup>1</sup>Mestrado em PPGSA – UFCG e Mestrado em Negócios Internacionais - Must University. E-mail: jcandidosn@uol.com.br

<sup>2</sup>Mestrado em Gestão da Saúde- FCU. E-mail: mbarbosadesousafreitas@gmail.com

<sup>3</sup> Mestrado em Direito – UFPB. E-mail: torben@paulomaia.adv.br

<sup>4</sup>Psicóloga residente no Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Materno-Infantil da Escola Multicampi de Ciências Médicas da UFRN. E-mail: biapsicologia80@gmail.com;

<sup>5</sup>Psicólogo residente no Programa de Residência Multiprofissional em Atenção Básica da Escola Multicampi de Ciências Médicas da UFRN. E-mail: tamiralcimar@gmail.com;

<sup>6</sup>Professora de História e Graduada em Direito pela Universidade Regional do Cariri. E-mail: cicinhajucas@gmail.com.

a necessidade de implementar transformações que se traduzem em melhorias competitivas em várias áreas das empresas. Em nosso país, esse processo é mais lento, devido ao excesso de máquinas e à falta de pessoal treinado, além dos custos de mão-de-obra. Mas o mundo está mudando e precisamos estar preparados para serem mais produtivos, sem perder o senso humano de que essas mudanças também afetam a força de trabalho operacional.

O processo de melhoria em uma organização geralmente envolve o estabelecimento do gerenciamento de um de alguns objetivos. Os funcionários devem fazer as alterações necessárias em suas áreas para alcançar esse objetivo e estabelecer o gerenciamento de um novo objetivo. A excelência operacional é alcançada quando todos os funcionários podem ver o fluxo de valor para o cliente, podendo corrigi-lo antes que ele quebre, ou seja, danificado. Por esse motivo, os funcionários devem receber as ferramentas, meios e recursos que otimizam seu trabalho e, portanto, melhoram a cadeia de valor. O treinamento contínuo é aplicável a todos os níveis e a todas as pessoas da organização, de executivos a funcionários que produzem o produto. Falar sobre competências no campo profissional é uma questão complexa que às vezes é tratada erroneamente. Isso se deve em grande parte à dificuldade de explicar e entender o que realmente são e como se aplicam.

Existem estudos que mostram que o treinamento melhora os resultados em termos de

volume de vendas, qualidade na empresa, satisfação de grupos de interesse e eficiência, entre outros aspectos. Competências profissionais podem ser definidas como todas as habilidades e aptidões que as pessoas têm e que as ajudam a desenvolver um trabalho com sucesso. Por esse motivo, é conveniente manter nossos funcionários atualizados. Ao falar sobre competências, quero dizer conhecimentos e habilidades. Portanto, uma coisa a ter em mente é que as habilidades podem ser aprendidas. As habilidades técnicas de um profissional ajudam a executar com eficiência o trabalho designado. Mas sempre, todas as competências transversais que ajudam a ver o fluxo de valor na organização são cada vez mais valorizadas. De acordo com o modelo ISFOL (Instituto de Trabalho e Treinamento Italiano), as competências podem ser organizadas em três grandes blocos:

**Básico:** eles estão relacionados ao conhecimento do mercado de trabalho, gerenciamento de recursos e conhecimentos básicos, como leitura e escrita, habilidades linguísticas, ciência da computação, etc.

**Técnicas:** são conhecimentos teórico / técnicos específicos para o desenvolvimento de uma atividade.

**Transversal:** são conhecimentos necessários para atuar em diversas ocasiões. Eles não são típicos de uma ocupação. Eles se referem a habilidades de inter-relação, gerenciamento de emoções, etc.

As competências essenciais são aquelas que permitem o acesso a um emprego. Eles são conhecimentos básicos que permitem realizar um trabalho. Alguns exemplos dessas competências podem ser o conhecimento e domínio da língua materna ou língua estrangeira, conhecimentos básicos de matemática, uso das TIC. As competências técnicas referem-se às competências adquiridas após a conclusão de um treinamento específico. Por exemplo, uma pessoa que foi treinada em eletricidade deve ter adquirido habilidades técnicas, como o uso de proteções elétricas, técnicas de instalação de drivers etc. Essas competências são diferentes em cada profissão e geralmente são adquiridas por meio de treinamento específico.

Competências transversais são todas as habilidades e habilidades que fazem um trabalhador efetivamente desenvolver seu trabalho. As competências transversais servem para desenvolver qualquer profissão e foram adquiridas em diferentes contextos (trabalho ou não). Algumas competências transversais são: trabalho em equipe, responsabilidade, iniciativa, relacionamento interpessoal, vontade de aprender, etc. O treinamento contínuo na empresa possui muitos benefícios, entre os quais: benefícios para o trabalhador; para a empresa; estratégico para a empresa; econômico. A principal consequência é que o treinamento afeta diretamente o melhor desempenho e a produtividade comercial dos trabalhadores. Os funcionários adquirem maior conhecimento para

realizar melhor seu trabalho em menos tempo, além de coisas interessantes que podem aplicar no trabalho. Por outro lado, dentro dos benefícios para a empresa, o treinamento oferece uma nova motivação para os trabalhadores. Os funcionários se sentem valorizados e são apoiados por um maior crescimento pessoal e profissional.

No nível estratégico, não apenas a motivação dos trabalhadores e o ambiente de trabalho são aprimorados, mas também as competências dos trabalhadores. No nível profissional, os funcionários são melhores e ainda mais atenção é dada às novas habilidades adquiridas. Isso permite maior qualificação profissional. Com tudo isso, a empresa se adapta melhor às mudanças no mercado e no meio ambiente. Isso o torna cada vez mais competitivo, pois aumenta o valor de um de seus maiores recursos: os humanos. A empresa cria profissionais mais treinados e, portanto, você está criando talento para sua organização. Para tirar proveito do treinamento, deve ser um treinamento planejado e não deve ser indiscriminado. A reciclagem e atualização das competências dos membros da empresa devem ser consideradas prioritárias dentro dos valores da empresa. Melhorar continuamente, sem mais, pode ser algo semelhante a caminhar continuamente em uma direção sem deixar claro que realmente vale a pena. Portanto, critérios e linhas de treinamento devem ser estabelecidos. As competências técnicas são importantes, mas hoje as competências transversais são cada vez

mais valorizadas. A realização de treinamento oferece uma nova motivação para os trabalhadores, que se sentem valorizados e são apoiados por um maior crescimento pessoal e profissional. Com tudo isso, uma melhoria no ambiente de trabalho é alcançada.

Com essa nova mudança, além disso, ocasionalmente, a força de trabalho está inter-relacionada em cursos de treinamento fora do ambiente de trabalho. As empresas devem ser mais competitivas e se adaptar às mudanças, para que superem as barreiras de treinamento, para que seus funcionários se adaptem cada vez mais às novas circunstâncias do mercado.

## O PROFISSIONAL E A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Os sistemas de informação- SI são sem sombra de dúvidas ferramentas que ajudam no processo de tomadas de decisão de uma forma mais racional, colocando de lado as emoções.

Claro, que nenhuma SI, por mais avançada que seja, não substitui a mente humana, mas é fato que a organização de dados dentro de um sistema de informação é possível na geração de vários caminhos a seguir, dando mais propriedade para que o gestor tome a melhor decisão baseado em dados estatísticos.

Outro fato encontrado é que os sistemas de informações também podem ser utilizados como um recurso estratégico, com o objetivo principal de uniformizar as decisões de uma organização frente a determinadas situações problemáticas da mesma ordem. É

incomensurável o quanto as tecnologias informacionais avançaram nos últimos anos, mas também é fato que muitos avanços ainda precisam ser realizados para aprimorar as técnicas de tomada de decisão.

Um dos mecanismos utilizados para o recolhimento para a tomada de decisão é a Inteligência Artificial. As decisões também são tomadas baseadas em processos de árvores de decisão, essas e outras formas de colher dados são úteis, mas como já dito anteriormente, para especializar a capacidade de insumos tecnológicos tomarem decisões por si só, é um caminho ainda longo, a intervenção humana ainda é imprescindível.

De acordo com Rich (2016) a inteligência artificial pode ser entendida como o processo de fazer com que as máquinas, ou seja, os computadores realizem tarefas podendo auxiliar as pessoas.

Estudos de McCarthy (2015) a inteligência artificial pode ser compreendida como a engenharia de fazer máquinas inteligentes, programas de computador especialmente inteligentes. Ela está relacionada com a tarefa semelhante de utilização de computadores para compreender a inteligência humana, mas IA não tem de limitar-se a métodos que são biologicamente observáveis.

De acordo com Mitchel (2015) a tomada de decisão é uma das principais áreas de inteligência artificial. Tomar decisões é uma característica fundamental de qualquer caráter independente virtual. Um personagem

virtualmente tem um conjunto de ações que pode executar. Sem um mecanismo de decisão, não pode haver comportamento razoável. Existem diversos algoritmos de decisão para os personagens virtuais, alguns focando planejamento, outros focada na reação, e outros é uma mistura dos dois. Para a maioria dos cenários onde os personagens virtuais são utilizados, os algoritmos de tomada de decisão deve ser rápido o suficiente para permitirem tempo real, a tomada de decisão. Também é importante que os caracteres sejam capazes de reagir aos acontecimentos atuais ao seu redor de uma forma adequada.

De acordo com Rich (2016) o desafio, assim, é a capacidade de mesclar reatividade e planejamento em uma seleção de ação mecanismo. Se um sistema é atacado ele deve automaticamente se defender e não continuar a fazer o que ele estava fazendo antes do ataque. Os modelos de tomada de decisão pela IA não incorporam as emoções, sentimentos e estados de espírito, de uma forma que imita o comportamento humano. As teorias em psicologia alegam que as emoções afetam a nossa tomada de decisão. Excluindo as emoções de tomada de decisões tornam-se potencialmente difíceis conseguir comportamento semelhante à decisão humana. O modelo de tomada de decisão, onde as emoções são totalmente integradas, em alguns casos, não podem ser descartadas.

## AULAS VIRTUAIS COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL

William Gibson foi o primeiro pesquisador a utilizar o termo ciberespaço para designar o meio virtual que no início dos anos 90 relatava que o espaço virtual estava em vias de globalização e já constituía um espaço social inevitável entre milhares de pessoas. Desde esses primórdios muitos autores têm-se dedicado a desbravar e entender o meio virtual. Pierre Levy (1995) em seu visionário livro *O que é o Virtual?* Tece as seguintes observações sobre o ciberespaço definido como ambiente de virtualidade:

No limite, só há hoje um único computador, um único suporte para texto, mas tornou-se impossível traçar seus limites, fixar seu contorno. É um computador cujo centro está em toda parte e a circunferência em nenhuma, um computador hipertextual, disperso, vivo, pululante, inacabado, virtual, um computador de Babel: o próprio ciberespaço. [...] No ciberespaço, como qualquer ponto é diretamente acessível a partir de qualquer outro, será cada vez maior a tendência a substituir as cópias de documentos por ligações hipertextuais: no limite, basta que o texto exista fisicamente uma única vez na memória de um computador conectado à rede para que ele faça parte, graças a um conjunto de vínculos, de milhares ou

mesmo de milhões de percursos ou de estruturas semânticas diferentes. (PIERRE LEVY, 1995 p. 47)

Em meio às conjunturas o autor desenvolve de que o virtual não é o oposto do real, como todos creem. Pelo contrário existe toda uma realidade concreta nas interações e ações desenvolvidas pelo ciberespaço, nesse ambiente imaterial constituído por informações interligadas, susceptíveis a modificarem a própria estrutura dos pensamentos humanos. Apesar de sua teoria inquestionável, o ciberespaço ou espaço virtual é um ambiente imaterial constituído por milhares de pessoas e não por computadores interligados em rede como meio de comunicação que é utilizado pela internet. E é nesse espaço que manifestações novas societárias acontecem e evoluem. No âmbito educacional, as repercussões da emergência desse mundo virtual da qual as redes globais são provenientes de computadores se tornam bastante óbvias. Sobretudo, o papel principal da educação é preparar o indivíduo em busca da autonomia, em saber buscar as informações e transforma-las em conhecimentos das quais ele necessita e no momento em que ele necessita esses conhecimentos devem se transformar em práticas de forma mais criativa possível. Segundo Manuel Castells (1999), que aponta o meio virtual como ferramenta indispensável para a implantação

efetiva dos processos de reestruturação socioeconômica e para a formação de redes como modo dinâmico e auto expansível de organização da atividade humana.

Alguns tempo atrás, tinham uma ideia de uma sala de aula, na qual sonhavam em um espaço físico para se submeterem as aulas, onde o professor administrava os conteúdos aos seus alunos. Alguns autores relatam que aula virtual busca revelar algumas tecnologias de comunicação mediadas por computadores, correios eletrônicos *bulletin board*, sistemas de conferencia e internet, que podem ser empregados no ensino fundamental, médio, universitário e faculdades, bem como na educação de adultos. No decorrer dos anos aconteceu que a tecnologia foi se adentrando no mundo da educação se desenvolvendo, apresentando-a com um novo tipo de sala de aula, onde chamamos de aula virtual. Uma sala de aula que acontece aula virtual é conhecida como um ambiente digital que permite o aprimoramento de um processo de conhecimentos e desenvolvimento para os alunos. As TICs que seria as Tecnologias de Informação e Comunicação, é um programa que permite o aluno acessar o material de estudo e tenha uma interação entre professor e os demais alunos que compõe a turma. O espaço físico de uma sala virtual não possui limites para ela, pois suas limitações estão totalmente ligadas à disponibilidade em acesso ao computador. O aluno pode entrar na sala de aula a qualquer momento, quaisquer horas e qualquer lugar onde

estiveres para fazer suas aulas, ao contrário do tradicional onde o professor está presente na sala de aula e exerce suas atividades sobre as ações dos alunos, na sala virtual é o aluno quem decide como, quando e como estudar os conteúdos que serão abordados.

As salas virtuais os estudantes utilizam geralmente inúmeras ferramentas para focar nos estudos como: videoconferências, download de material de estudo, participação em fóruns e bate-papos e exercícios interativos tipo de ferramenta mais comum no ambiente virtual. É importante frisar que embora possuam entidades que oferecem treinamento online, existem centros de estudos que atuam como complemento em oferta de suas escolas e universidades com salas de aulas virtuais para melhorar a qualidade metodológica educacional. A funcionalidade de uma sala de aula virtual acontece através de um sistema denominado e-learning, uma modalidade de educação que se faz necessário o uso de um ambiente virtual de aprendizagem, que na maioria das vezes são disponibilizadas uma plataforma EAD chamada Educação à Distância. A sala virtual tem o objetivo de facilitar o acesso de conhecimentos, ultrapassando barreiras e compartilhando diferentes que o aluno pode adquirir. Basicamente uma sala virtual transmite suas aulas através da internet, informações e instruções na qual o aluno pode agregar conhecimentos específicos. Como a internet é um meio onde se disponibiliza uma aula virtual na qual podemos acessar a qualquer hora e lugar

do mundo, ela pode ser definida como uma grande propulsora da difusão de conhecimentos e da democratização do saber. A sala de aula virtual é um dos métodos utilizado em instituições de ensino como universidades, escolas, faculdades ou cursos livres como em treinamentos. De acordo com Almeida (2003), ambientes virtuais de aprendizagem são sistemas computacionais disponíveis na internet que permitem integrar diferentes mídias, linguagens e recursos, apresentar informações, desenvolver interações, produzir e socializar produções, independentemente do tempo e do espaço de cada participante. “O ambiente virtual de aprendizagem, que representa a sala de aula on-line, é um conjunto de interfaces, ferramentas e estruturas decisivas para a construção da interatividade e da aprendizagem” (ROSTAS, 2009, p. 137). “É importante ressaltar que o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) favorece a interatividade e a conexão de teias abertas que formam a trama das relações” (ROSTAS *apud* SILVA, 2006, p. 139).

Esse tipo de ambiente virtual está baseado em concepções de interatividades, onde envolve uma participação colaborativa, bidirecional e dialógica, que pressupõe uma compreensão de conhecimento como algo textual, totalmente aberto às conexões, voltada a uma integração de várias linguagens sons, textos, imagens e âncoras, e na abordagem da educação como um “sistema aberto, com mecanismos de participação e descentralização flexíveis, com regras de controle discutidas pela

comunidade e decisões tomadas por grupos interdisciplinares” (SILVA, 2006, p. 9). “O uso adequado dos AVAs para uma educação inovadora deve estimular a curiosidade, a colaboração, a resolução de problemas, a busca e a contextualização de informações” (ROTAS *apud* MORAES, 2002, p. 139).

As aulas virtuais além de toda funcionalidade oferecem várias outras vantagens que tem beneficiado principalmente os treinamentos empresariais. O primeiro benefício seria flexibilidade de horário, nesse caso como em aula virtual não existe horário estimado fixo para determinadas atividades, os alunos tem a liberdade de escolher os melhores horários para estudar. Assim eles podem aprender o conteúdo em momentos em que estiverem mais relaxados, além de decidir o ritmo do estudo de acordo com sua disponibilidade. Segundo benefício ela permite oferecer treinamento para um grande número de aluno, as salas virtuais possibilitam uma grande quantidade de alunos participantes do curso, já que não dependem de espaço físico. No mercado hoje encontramos diversos cursos do tipo MOOC (Massive Open Online Course), ou Cursos Online Aberto e Massivo, esses cursos favorece uma participação de centenas ou milhares de pessoas que podem participar ao mesmo tempo. Terceiro benefício menor custo se comprado ao ensino presencial, como não necessitam de se preocupar com espaços para acomodar os alunos nem mesmo um lanche ou outras refeições o dono do negócio acabar em reduzir os custos para esses

alunos. Quarto benefício caracteriza que não há necessidade de deslocamento, ter acesso a essa aula não tem o porquê os alunos se preocuparem com deslocamento a um determinado local para utilização da sala e assistir as aulas, os alunos não perdem horas e nem correm o risco de chegar atrasados na aula o que representa uma economia de tempo e dinheiro. Sem falar que com isso eles podem passar mais tempo ao lado da família. Quinto e último benefício seria o desenvolvimento de habilidades ao auto aprendizado, profissionais que possuem a capacidade de aprender sozinho tem a aptidões valorizadas no mercado de trabalho, tais como disciplina, compromisso, priorização de tarefas e grande facilidade de se adaptar a novos contextos. Apesar desses inúmeros benefícios os alunos não têm indicações para certas atividades práticas. Em algumas competências a presença do tutor faz toda diferença no ensino, pois precisa avaliar de perto o desempenho dos alunos se estão aplicando os conhecimentos de maneira adequada e dar as devidas orientações.

Em salas virtuais também existem ferramentas pensadas exclusivamente para o ensino aprendizagem. A primeira ferramenta é o fórum de discussão na qual é considerada a ferramenta mais importante de uma sala de aula virtual, ela está adequada a cursos livres onde abrange os treinamentos, mentorias e coaching esses meios fazem com que ocorra uma interação fundamental entre os participantes. Esse contato faz-se um formato de um tripé formado de: aluno, professor e aluno-aluno,

todos eles se comunicam fazendo trocas de experiências e compartilhando informações. O **fórum de discussão** tem a função de permitir a troca de saberes e ela é considerada mais importante porque como não é um tipo de interação presencial essa ferramenta fica responsável por fazer com essas pessoas de um determinado curso se comuniquem de maneira online. A segunda ferramenta é o **mapa mental** tem um formato de diagrama produzido pelo inglês Tony Buzan responsável pela gestão de conhecimento. Quando essa ferramenta é aplicada a uma aula virtual faz com que os alunos possam entender qual o próximo passo a seguir, quais objetivos estão sendo ensinados e quais estratégias devem ser tomadas e quais objetivos serão atingidos. O diagrama funciona como meio de situar o aluno do ponto em que ele se encontra e deseja chegar. Um exemplo para essa ferramenta seria o profissional coaching que utiliza para esclarecer as pessoas sobre quais objetivos querem atingir, ou seja, quais são seus verdadeiros objetivos. A terceira ferramenta seria o **Calendário** é uma ferramenta mais básica de uma aula virtual fazendo com que os participantes venham a conhecer seus compromissos e se preparem para cada um deles com antecedência. No âmbito acadêmico voltado a mentoria, coaching e outros o calendário é uma ferramenta excelente de otimização do tempo. A quarta ferramenta seria o **Infográfico**, sua funcionalidade é um pouco diferenciada do calendário, pois, essa ferramenta está voltada para o foco no visual, no impacto estético e na transmissão de informações por meio de cores e imagens. O formato infográfico faz com que muitas informações complexas possam ser transmitidas de maneira fácil e eficaz. Quinta ferramenta seria a **Videoaula**, um tipo de ferramenta que não pode faltar em uma aula virtual, pois são conteúdos gravados e formatos de vídeos, disponíveis para acessar em qualquer momento pelos participantes. A vantagem de uma videoaula é o seu caráter virtual onde o professor pode desenvolver seus materiais em tempo livre sem comprometer sua agenda de trabalho. Santos (2011) diz que as novas possibilidades de ensino e de aprendizagem no meio virtual apresentam uma série de desafios e de questões que constituem objeto de investigação de pesquisadores em todo o mundo. Além disso entender o modo de funcionamento das relações educativas que são delimitadas pelas novas tecnologias de informação, comunicação e expressão (NTICE) é uma preocupação presente em cada professor que, nestes tempos de emergência da chamada sociedade da informação, tem a responsabilidade de promover, junto a seus alunos, aprendizagens significativas, pertinentes e contextualizadas em um ambiente societário tão dinâmico quanto a própria internet. Seja como objeto de investigação teórica ou de preocupação empírica, desvendar os processos de ensino- - aprendizagem no meio virtual é crucial para a invenção de uma nova escola, baseada em uma nova organização do trabalho pedagógico, suscetível a possibilitar o entorno educativo

necessário para que a sala de aula possa continuar, de forma renovada, a cumprir sua missão.

#### A Internet das Coisas e o Profissional 4.0

A Internet das Coisas foi uma ideia de conectar objetos e foi discutida desde 1991, quando a conexão TCP/IP, e a internet da qual conhecemos hoje começou a avançar. Bill Joy foi o cofundador da Sun Microsystems na época ele pensou sobre a conexão de Device para Device (D2D), que seria um tipo de ligação de várias webs. No ano de 1999 Kevin Ashton do MIT, fundou com o tema de “A Coisa da Internet das Coisas”, para o RFID Journal. Segundo os especialistas na época a rede oferecia cinquenta Pentabytes de dados acumulativos em gravações, registros e reprodução de imagens. A limitação do tempo e do dia a dia fara com que as pessoas possam se conectar à internet de outras formas. De acordo com Ashton, será possível acumular dados sobre o movimento dos nossos corpos com uma precisão bastante maior, do que as informações de hoje. Com esse registro podemos conseguir diminuir, otimizar e economizar recursos naturais e energéticos. Para alguns especialistas esse avanço será maior do que o próprio desenvolvimento do mundo online da qual conhecemos hoje.

Quando retratamos em revolução da Tecnologia, a Internet das Coisas ou Internet of Things (IoT), é considerado um dos principais

assuntos. É um tipo de fenômeno que podemos considerar da atualidade que continua desenvolvendo e desenhando o futuro de uma maneira altamente inédita. Isso acontece porque as possibilidades são várias a Internet das Coisas tranforma relações com tecnologia alterando o modo de como podemos interagir com o mundo e, pincipalmente de como essa nova tecnologia pode interagir conosco. É um tipo de conceito que capaz de mudar não só como nós vivemos, mas também como iremos trabalhar. Relatando de uma maneira mais simples, a Internet das Coisas é o modo de como os objetos fisicos estão conectados e como estão se comunicando entre si e com os usuarios, isso aconrece atrves de sensores inteligentes e software que tem como função transmitir dados para uma rede, podendo comparar a um sistema nervoso que possibilita a troca de informações de um a mais pontos do corpo. Agora podemos entender como todos esses utensilios funcionam e como juntos funconam para nos servir. Para entendermos melhor podemos visualizar desde um relógio a uma geladeira, carros, máquinas, computadores e smartphome, qualquer um desses utensilios pode teoricamente entrar em contato com a Intenert das Coisas, isso nos dar conforto, produtividade, informação e praticidade em geral e as suas utilidades podem abranger monitoramento de saúde, forneciemtños de informações acontecendo em tempo real, ate uma rcomendação de uma atividade, alguns lembretes ou conteudos em seus dispositivos conectados. A Internte das Coias influecniam

também no cotidiano tornando-se inteligente em todas suas funções ampliadas pelo cruzamento de dados. Um exemplo prático podemos citar um assistente virtual que cruza dados dos seus dispositivos ali conectados para te informar, mesmo que você não tenha pedido, atua também no tempo que você levará para chegar ao trabalho quando você senta no carro para sair de casa.

Pires (2008) relata que a Internet das coisas é um conceito que se refere a interligação digital de objetos do cotidiano com a Internet. Alternativamente, Internet das coisas é a conexão de Internet com mais "coisas ou objetos" que as pessoas. Também é frequentemente conhecido como Internet de *todas* as coisas ou Internet *em* coisas. Se objetos do cotidiano tinham incorporado etiquetas de rádio, poderia ser identificada e gerida por outras equipes, da mesma forma como se fosse por seres humanos. O conceito de Internet das coisas foi proposto por Kevin Ashton no centro Auto-ID do MIT, em 1999, como o desenvolvimento da identificação de rede de rádio frequência (RFID) e tecnologias de sensores. Por exemplo, se livros, termostatos, frigoríficos, lâmpadas, kits de primeiros socorros, auto peças, entre outros fossem conectadas à Internet e equipadas com dispositivos de identificação, não existiria, em teoria, artigos fora de estoque.

#### A TECNOLOGIA E O PROFISSIONAL 4.0

A quarta revolução industrial não é definida por um conjunto de tecnologias emergentes em si, mas pela transição para novos sistemas que são construídos sobre a infraestrutura da (anterior) revolução digital. Há três razões pelas quais as transformações atuais não representam um prolongamento da terceira revolução industrial, mas a chegada de uma diferente: a velocidade, o alcance e o impacto nos sistemas. A velocidade dos avanços atuais é sem precedentes na história. Também chamada de 4.0, a revolução segue os outros três processos históricos transformadores: o primeiro marcou a transição da produção manual para a mecanizada, entre 1760 e 1830; o segundo, por volta de 1850, trouxe eletricidade e permitiu a fabricação em massa. Assim, nem todo mundo vê o futuro com otimismo: as pesquisas refletem as preocupações dos empresários pelo "darwinismo tecnológico", onde aqueles que não se adaptam não sobreviverão (CARVALHO, 2019).

E se isso acontecer a toda velocidade, como os entusiastas da Quarta revolução apontam, o efeito pode ser mais devastador do que aquele que gerou a terceira revolução por sua vez. No jogo do desenvolvimento tecnológico, há sempre perdedores. E uma das formas de desigualdade que mais me preocupa é a dos valores. (CARVALHO, 2019). Existe um risco real de que a elite tecnocrática veja todas as mudanças que vêm como uma justificativa de seus valores. Esse tipo de ideologia limita severamente as perspectivas que são trazidas à

mesa quando se tomam decisões (políticas), o que, por sua vez, exacerba a desigualdade que já vemos no mundo hoje. Como manter o *status quo* não é uma opção, precisamos de um debate fundamental sobre a forma e os objetivos dessa nova economia, é preciso haver um "debate democrático" em torno das mudanças tecnológicas.

Por um lado, há aqueles que acreditam que é uma quarta revolução. É verdade que as mudanças são muitas e muito profundas, mas o conceito foi usado pela primeira vez em 1940 (em um documento de uma revista de Harvard intitulado "*The Last Chance*" dos Estados Unidos, que pintou um futuro sombrio para o avanço da tecnologia) e seu uso representa uma preguiça intelectual.

Outros, mais pragmáticos, advertem que a quarta revolução só aumentará a desigualdade na distribuição de renda e trará todos os tipos de dilemas de segurança geopolítica. Os benefícios da abertura do mercado estão em risco por medidas protecionistas, especialmente barreiras não-tarifárias e regulatórias do comércio mundial, que foram exacerbadas desde a crise financeira de 2007: um desafio que a quarta revolução deve superar se quiser

O entusiasmo não é injustificado, essas tecnologias representam avanços surpreendentes. Mas o entusiasmo não é desculpa para a ingenuidade e a história é repleta de exemplos de como a tecnologia transmite as estruturas sociais, éticas e políticas de que precisamos para fazer um bom uso dela.

(CARVALHO, 2019). Albert Einstein é um gênio, não só para novas interpretações e contribuições para a Física, mas a qualidade humana, que conseguiu nunca desistir apesar de todos os níveis de louvor, ele nunca perdeu o chão, de modo que o seu pensamento social, como outro grande físico, Bernard Russell, é um guia de dois gênios que viveram entre duas eras diferentes e saber dos perigos que este falso equilíbrio implica.

Atualmente estamos agora vivendo a era do Facebook, em Big Data e redes sociais, onde todos estamos expostos a um grau ou posição, de acordo com as ideias de que o poder central que George Orwell ele chamado de "Big brother" e é o poder global, invisível, mas real. Na educação, os países mais desenvolvidos têm delineado um modelo para si e suas colônias periféricas, outros países, com base em fixismo, é entendida como uma crença que sustenta que as espécies atualmente existentes têm permanecido essencialmente inalterada a partir de criação, portanto, imutável, como eles foram criados. E esse equívoco foi canalizado para a política, economia e sociedade e parte mais uma vez que o sistema é um, o capitalismo, herdeiro da conquista e colonização, dois males que são essenciais hoje para entender as assimetrias entre países e, portanto, não vai mudar. A ideia fixa de que acrescenta a esta primeira ideologização que argumenta que o mundo continua a crescer porque é a meta do progresso, agora o progresso será liderada por tecnologia e continuará a repetir o erro histórico de Francis

Fukuyama, embora este tenha tido a coragem de admitir que estava errado (CARVALHO, 2019).

Assim, surge como o grande futuro, aumentando as capacidades humanas através de novas tecnologias, incluindo o domínio da saúde humana conseguindo assim retardar o envelhecimento, que a ciência é transformada em uma nova religião que atende um objetivo desejado homem: evitar a morte. Mudanças no corpo derivado do novo medicamento e tecnologia e nova sociedade emergente lançam as bases de uma transformação profunda nos levando a uma nova e controversa espécie definidas como "pós-humano". Os principais motores dessa transformação que conduz à revolução em que estamos imersos, em alguns casos, sem entender onde você está indo, com o avanço da nanotecnologia, biotecnologia, robôs, inteligência artificial, sistemas, armazenamento de energia, a energia chamadas limpas, Big Data, drones, realidade virtual e aumentada e de impressão 3D e 7D. Tecnologias definem os comportamentos, habilidades e objetivos da sociedade, é a primeira vez em que as utopias são construídas antes de expressar com base em avanços tecnológicos e sem referência a ideias políticas. Este aparente erro faz parte do novo discurso que se move na política para não falar de política, se virtudes que na verdade estas são a exceção. (CARVALHO, 2019). Questões nodais como a pobreza e os Direitos Humanos, não são contadas, porque não listadas, por isso são o cenário para um discurso, mas não é o objetivo de uma proposta. Despolitização da

sociedade é antes da desumanização da etapa de mundo para pensar se nós nunca podemos ter a mesma capacidade de Big Data, mas quem fez isso e controles este novo "Deus"?

Assim, o futuro, as ideias dominantes derivadas de novas tecnologias tornam-se o paradigma básico para as novas gerações a entender e participar de um mundo sem utopias, mas se assimétrica e ordenada "controlada pelo Big Brother". Assim, emerge a *Singularity University* que é uma instituição de formação situada no coração desta nova tecnologia no Vale do Silício na Califórnia e cujo propósito é reunir, educar e inspirar um grupo de líderes que se esforçam para compreender e facilitar o desenvolvimento tecnologias exponenciais e promover, implementar, dirigir e guiar essas ferramentas para resolver os grandes desafios da humanidade. É impressionante que o nome se refere ao assim chamado singularidade tecnológica, que é um evento futuro hipotético no desenvolvimento da inteligência artificial chegar a um ponto onde seria tão avançado e rápido que nenhum ser humano seria capaz de compreender ou prever seu comportamento. Isso levaria a um colapso na história humana tão profunda que seria impossível fazer qualquer previsão sobre as mudanças que incorridos mesmos; seria o fim do homem e o início do pós-humano. Esta escola surge, porque não é regulamentada como universidades tradicionais, está localizada no Centro de Pesquisa Ames da NASA em *Mountain View*, Califórnia, e é dirigido por Raymond Kurzweil, o cérebro

controverso cujo anterior trabalho foi Diretor de Engenharia no Google. O diretor da *Singularity University* argumenta que, como um ramo do conhecimento torna-se uma ciência da informação, como aconteceu com a medicina após a sequência do genoma, um avanço ocorre de forma exponencial e isso está começando a ir para outros domínios como a energia, por isso temos de obter exclusividade preparado. O cofundador da universidade, Robert Richards argumenta que a educação universitária tradicional tende a empurrar as pessoas através de funis estreitos, então o que queremos estabelecer é um trabalho em uma tela muito mais ampla, a adoção de uma abordagem multidisciplinar. Eles estão sendo implementados como *subsites* da *Singularity University* para operar fora das cidades norte-americanas de Sevilha e Tel Aviv.

Para grupos, a maioria com poder, que se identificam com a quarta revolução industrial, apresenta-se como a solução para a crise na economia global desde 2008 que afetou o sistema e até hoje mostra sérias dificuldades para continuar crescendo. Para este grupo, representada pela reunião de Davos, que ganharia em produtividade e flexibilidade, duas das características das economias mais afetadas pela crise e novos empregos serão criados e também o sistema produtivo seria muito mais respeitoso com o meio Ambiente. Assim, a Quarta Revolução Industrial irá transformar a globalização modelada ao longo da última década, em que os fluxos de comércio de longa

distância serão substituídos por mais regional, a partir da reindustrialização dos países centrais, que agora procuram produzir alguns grandes mercados consumidor. Mas geralmente eles não medem ou fingem não ver grandes riscos e ameaças para a grande maioria global de duas questões decorrentes da quarta revolução industrial que terminam em aumentar os processos de desigualdade e exclusão, devido à redução de empregos e maior qualificação para nova abertura. (CARVALHO, 2019).

A potência do eixo da quarta revolução industrial está em automação e robótica, por isso, ser perdido ou tornar mais flexível a limites insuspeitos muitos empregos relacionados à indústria e à agricultura ou serviços, deixando novamente fora da formalidade para grandes grupos de pessoas com um mínimo de treinamento. Para aprofundar o processo de alienação com base na fantasia da mídia e para melhorar o uso da tecnologia para o controle social dada a profunda assimetria e níveis de pobreza em um mundo que apresenta com a maior riqueza descaramento e uma outra forma de vida. Sociedades democráticas atuais dizem que, embora seja difícil a democracia com a pobreza de mais de metade da população mundial, daí o desejo de aprofundar o modelo da quarta revolução industrial implica um modelo diferente.

Para realizar estas mudanças, a empresa emergente deve gerar uma invisibilidade baseando-se na insustentabilidade ecológica do crescimento econômico, exaustão e degradação

de materiais e recursos energéticos e suas consequências processos de desigualdade e a exclusão social. A quarta revolução industrial é operada e suportada por uma minoria formada por elites tecnológicas, financeiras, midiáticas e políticas que conduzem, e sua apresentação como uma panaceia levanta muitas questões, uma das quais é a questão de uma distração que garante certa paz social enquanto outros são lançadas estratégias sócio-políticas duras que são referenciados nunca fez. A quarta revolução industrial responde à necessidade do poder global de *hunker* contra o declínio do sistema e o surgimento de uma nova ordem mundial, a ameaça de uma sociedade cada vez mais desigual e polarizada, dessa forma, implementar uma estratégia para fortalecer em tempos de incerteza, com nova, criativa e atraente para aqueles que mais precisam acreditar em algo, para tirá-los da sua história sofrimento. A possibilidade do fim do ciclo parece inevitável, portanto, todas as forças estão agora concentradas na nova história e magia, enquanto os conflitos político-militares continuam a subir como uma expressão de conflitos não resolvidos, hegemonias não consolidadas e não agonias assimiladas (CARVALHO, 2019).

Portanto, a quarta revolução industrial é ao mesmo tempo uma esperança e uma ameaça. É uma possibilidade e uma incapacidade de enfrentar o mundo do trabalho é uma mudança profunda que é tão rápida que a sociedade não chega a visualizar, o que torna pouco ruído, mas uma série de prejuízos, que se dispersa em

muitas regiões ou acusado outras razões. Mas uma coisa é clara, os grandes centros de poder vão lutar até o último dia para manter a hegemonia do sistema e impor um novo modelo que se adapta às grandes transformações. Isto é o que está em jogo é o sonho das pessoas, algo que tem lutado durante dois séculos com a primeira descolonização: o estabelecimento da democracia.

#### MANUAL DE EDUCAÇÃO GLOBAL E AS TENDENCIAS DE UM MUNDO GLOBALIZADO

O manual "Diretrizes para a Educação Global", desenvolvido em 2008 pela Semana de Educação Global, em coordenação com o Centro Norte-Sul do Conselho da Europa oferece conceitos, metodologias, recursos e critérios de avaliação na educação global para educadores e decisores políticos em educação. Este manual visa: apoiar profissionais que desenvolvam atividades nos cenários pedagógicos formais e não formais, introduzindo elementos gerais que possam ser aplicados de acordo com suas necessidades e com base em suas próprias experiências; ajudar na identificação de abordagens e práticas de educação global; apoiar os profissionais a se tornarem mais conscientes de suas próprias atividades na educação global; aumentar suas práticas e criar sinergias entre os participantes, contribuindo assim para as políticas educacionais em nível local, regional, regional e internacional.

Os tópicos apresentados nas "Diretrizes para a Educação Global" pretendem esclarecer questões fundamentais relacionadas à educação global em um mundo globalizado; sugerir estratégias para construir conteúdo sobre processos de aprendizagem transformadores; propor metas, habilidades, valores e atitudes; Eles fornecem orientações sobre os princípios e abordagens metodológicas em educação global, e os critérios para o planejamento e avaliação das ações de educação integral, para a seleção e avaliação de recursos para o projeto curricular em contextos formais e não-formais, e para a avaliação específica sobre o assunto. Também inclui uma lista de contatos, links e bibliografia úteis. Dentro desse cenário, ressalta-se que a globalização é um fenômeno dos países industrializados, embora tenha sua base na economia, tem a sua manifestação nas esferas políticas, sociais, tecnológicas e culturais, causando uma maior comunicação, transações e interdependência. Com respeito ao conceito oficial ou técnico deste fenômeno, existem diferentes definições, dadas por vários teóricos, correntes políticas e outras disciplinas. No entanto, dois conceitos relevantes sobre o que pode ser considerado como "globalização" podem ser os seguintes: A globalização pode ser entendida como a "tendência de os mercados e as empresas se espalharem, atingindo uma dimensão global que vai além das fronteiras nacionais" (FRITZ, 2008).

Nesse sentido, a Globalização seria entendida como um fenômeno de dimensões

globais, focado claramente na possibilidade de as nações envolvidas comercializarem seus produtos, sem que limitações de fronteiras e alfândegas sejam um obstáculo intransponível. No entanto, é necessário avaliá-lo em sua prática real, já que nem todos os países envolvidos nessa equação comercial têm as mesmas condições, então, mais cedo ou mais tarde, os países mais poderosos acabam sendo muito mais beneficiados. Melhores vantagens são aquelas que de alguma forma colocam as regras do jogo (CORTELLA, 2015). Desta forma, outra característica importante que a Globalização persiste vem à tona: que as regras de transações e condições são dadas pelo próprio mercado e seus participantes, e não pelos estados dos países envolvidos. Assim, a globalização seria definida não apenas como um fenômeno econômico, mas como um mecanismo totalmente liberal, em que o Estado não é contemplado em sua natureza norteadora, mas como mero fator, que não intervém de maneira importante no novo cenário do Estado. O comércio mundial, que visa estabelecer-se como um espaço paralelo (FRITZ, 2008).

Revistos estes conceitos, entre muitos dos que existem, pode-se notar então que a Globalização é primariamente um processo regido por uma lógica liberal, visando a uma troca econômica, que busca os melhores lucros com restrições e obrigações mínimas às autoridades de os diferentes territórios onde está envolvido. Visto dessa maneira, pode-se dizer também que a globalização é um fenômeno

distintamente capitalista. Esta afirmação, que é aceita por algumas correntes com orgulho e em outras aberrações de esquerda, deixaria a encenação de que a principal motivação da Globalização é a venda e compra de bens, além do território onde está circunscrito. No entanto, considerar a tarefa de vender um único produto entre a grande diversidade de culturas e costumes exercida pelos cidadãos do mundo parece ser uma ideia impossível. A menos que, por meio de plataformas comunicacionais e tecnológicas, se conceba a ideia de criar um espaço virtual onde as pessoas que o acessam passem a seguir o mesmo padrão ou modelo de vida. (CORTELLA, 2015).

Assim, a troca ocorreu através de várias plataformas de mídia e tecnologia, como a internet, naturalmente, produz um processo de contato e intercâmbio cultural entre cidadãos de diferentes nacionalidades. Os mecanismos de comunicação criaram uma espécie de homogeneização dos gostos, tendências e necessidades, que, em seguida, produz o modelo da aldeia global, que vai vender o produto concebido, independentemente da categoria que ocupa este cidadão à nível: cultural, social, material, tecnológico, etc (CORTELLA, 2015). Em meio a essa comunicação e luta cultural de uma sociedade industrializada e globalizada busca-se compreender as bases para formar o novo cidadão da aldeia global. Por um lado, é importante notar que a corrida para adicionar mais e mais consumidores para o comércio espaço virtual tem permeado a Educação, que,

sob o pretexto de manter-se com a nova tecnologia torna-se um lugar ideal para ensinar a consumidor futuro as ferramentas que lhe permitirão integrar-se à aldeia global à qual ele pertencerá. Em segundo lugar, é importante que quando se fala de educação num mundo globalizado, pense dos grandes benefícios que poderiam ser gerados nas aldeias mais remotas ou má aplicação de ferramentas e técnicas de educação à distância. No entanto, seria ingênuo esquecer que dentro da lógica do capitalismo tudo é mercadoria. Assim, a educação virtual é criada para trabalhar com e através de ferramentas de tecnologia e comunicação também tem um custo, que busca gerar maiores lucros para os seus criadores, mesmo que no mundo real a educação seja um direito humano (FRITZ, 2008).

Em referência a isso, também destaca e não apenas em relação à Educação, o enorme fosso entre os países industrializados, que formam parte do concerto da globalização, contra aqueles que pela escassez de recursos financeiros e tecnologia simplesmente não participam da globalização. No entanto, a globalização também funciona porque de alguma forma, os cidadãos que fazem parte desta aldeia virtual e não pode ver os outros cidadãos que não estão integrados neste sistema, enquanto eles entendem que o único modelo de vida possível é que levantaram por este mecanismo do qual eles fazem parte, como algo natural. Assim, mesmo que alguns podem interpretar -por ferramentas e globalização

tecnologias como uma demonstração de alta educação, algumas escolas de pensamento são enfáticas em apontar como a aprendizagem se originou a partir de diferentes mídias educacionais em tecnologias de manuseio foi friamente planejado por setores globalizados, longe de perseguir realmente uma democratização da informação e media (LIBÂNEO; OLIVEIRA; TOSCHI, 2012).

Os consumidores do mundo vivem um processo de homogeneização, o que permite mais facilmente calcular os efeitos e comportamentos de mercado que vêm para garantir lucros máximos, o objetivo final deste processo. A educação global aumentou consideravelmente em importância e destaque nas últimas duas décadas. Os alunos não apenas são chamados para aprender sobre o mundo por meio de novas tecnologias, mas também interagem com ele. A integração total no século 21 colocou uma nova importância na compreensão de outras culturas para a nossa. Novas tecnologias estão colocando pessoas distantes a um clique de distância (FRITZ, 2008). O Japão, por exemplo, vem trabalhando em um plano piloto revolucionário chamado "Futoji no henko", que propõe uma mudança conceitual que quebra paradigmas e treina crianças como "cidadãos do mundo", não como japoneses. Dá um papel preponderante ao que conhecemos como Educação Global (OLIVEIRA, 2013).

A Educação Global prepara os jovens para entender e interagir em um mundo que é

culturalmente diversificado e interconectado. Seu conteúdo inclui o estudo de culturas e religiões do mundo, literatura mundial, a interligação da história mundial, questões globais, os sistemas econômicos, tecnológicos, ambientais e políticas globais, os atores globais não estatais e as competências interculturais comunicação (FRITZ, 2008). Muitos podem confundir "educação global" com "estudos internacionais". Eles estão relacionados, mas há diferenças importantes. Estudos internacionais poderiam ser chamados de "o avô de educação global". Estudos internacionais têm maior probabilidade de encontrá-los em universidades e muitas vezes são dominados pela ciência política. Em vez disso, a "educação global" foi desenvolvida principalmente na escola, como um esforço para ensinar os jovens sobre o seu mundo globalmente conectado. Ele se concentra em ensinar os alunos a ver o mundo através de múltiplas perspectivas de diferentes pessoas e endereços estereótipos sobre o outro (COLOMER; CAMPOS, 2013).

A "educação global" pode ser adicionada aos currículos com foco no conceito de conexão, reconhecimento global (os elementos comuns que todos os seres humanos partilham), e a compreensão de como as fronteiras nacionais tornaram-se praticamente irrelevante para muitos players globais, desde corporações multinacionais para os poluidores ou terroristas. (CORTELLA, 2015). As bases da educação global deve ser formar alunos na base existencialista, seres reflexivos, capazes de

pensar globalmente para solucionarem problemas de uma aldeia global. Uma das maneiras mais eficazes de aplicar a educação global na sala de aula e em todos os níveis da escola é, em primeiro lugar, ensinar contra estereótipos, o que pode ser considerado "exótico" e a simplificação de outras culturas, e os problemas que o planeta enfrenta (FRITZ, 2008).

Sejam no ensino de diversas culturas locais, culturas mundiais, literatura, estudos ambientais, a história de cada país e do mundo, os educadores em todo o mundo devem quebrar estereótipos e questionar as imagens do "exótico" "Que os alunos tragam com eles na sala de aula". Devem ser desenvolvidas aulas nas quais conceitos errôneos sejam substituídos por informações sobre a complexidade das culturas, conflitos culturais e questões globais. Isso ensinará aos alunos as habilidades de pensamento crítico para que os alunos aprendam a desafiar as generalizações. A identificação do conhecimento prévio dos alunos, bem como os estereótipos e imagens da cultura ou do país em estudo são considerados por muitos educadores, para dar um primeiro passo no planejamento de uma nova unidade temática (PADILHA, 2012).

Trabalhar com as diretrizes da educação global, embora não seja complicado, requer muitos instrumentos materiais e adequados para fazê-lo. A maioria dos professores considera fácil adicionar várias perspectivas àquelas que já estão ensinando. Portanto, se um professor estiver ensinando sobre um evento histórico, as

fontes primárias podem ser usadas para que os alunos examinem as perspectivas de diferentes pessoas nessa experiência. Ou, se o professor estiver ensinando sobre os eventos atuais, peça aos alunos que comparem jornais on-line de diferentes países em um determinado evento ou questão. Em uma aula de português, pode-se procurar diferenças culturais dentro de um país como o Brasil para neutralizar os estereótipos e alcançar a complexidade da etnia, classe e geografia. Não existe uma fórmula única para implementar a educação global em uma instituição escolar, porque cada escola e / ou universidade é um mundo separado, e seus membros podem ter diferentes perspectivas do mundo, ou mesmo de sua região. O importante é começar tendo em mente que somos cidadãos de um planeta e que o que fazemos afeta a todos e a tudo nesta casa que conhecemos como "Terra" (LIBÂNEO; OLIVEIRA; TOSCHI, 2012).

A educação global deve ser perpetuada em instalações de qualidade, materiais e tendo por base o uso de ferramentas de qualidade, mas acima de tudo com um corpo docente de qualidade. Não deve haver nenhum tipo de distinção social no momento de receber educação. Dentro desse cenário, os professores tem uma obrigação social de apoiar economicamente os estudantes e de os alunos estudarem independentemente do seu poder de compra. Deve ser uma prioridade, o tratamento personalizado de cada aluno, apoiando, complementando ou explorando as diferentes qualidades de cada um. Os professores devem

ser capazes de valorizar uma educação que, em diferentes aspectos, é e será boa e apoiará suas melhorias (FRITZ, 2008). Se os professores criarem clima necessário para a motivação, os alunos entenderão a educação como algo que gera oportunidades. Assim, temos que valorizar a crítica como um instrumento fundamental para o progresso, como um elemento que ajuda a melhorar e tornar os indivíduos capazes de expressar suas opiniões sobre tudo. (LIBÂNEO; OLIVEIRA; TOSCHI, 2012).

A educação global tendo como base o existencialismo deve ser uma geradora de oportunidade para aqueles alunos que estão afastados dos grandes centros. A educação deve ser cooperativa, pois educar em cooperação fará de nossos filhos uma geração que entende o trabalho em equipe, que a solidariedade e o esforço compartilhado são uma maneira de agir em qualquer aspecto de nossas vidas. A educação global deve ser baseada no respeito, este é o principal aspecto sobre o qual devemos basear qualquer sociedade é o respeito. A educação global deve ser moderna, a educação que ensinamos nas escolas deve estar intimamente relacionada com as mais recentes teorias pedagógicas, sociais e outras (PADILHA, 2012).

Os principais desafios da sociedade global, inclusive dentro desta sociedade de conhecimento e globalização, são os seguintes: É mais importante saber como pesquisar, entender, processar, criar, inovar e aplicar conhecimentos na resolução de problemas, que

ter um monte de conteúdo na mente; Devido às contínuas mudanças científicas, sociais, questões tecnológicas, políticas e trabalhistas é necessário que a educação seja contínua e ao longo da vida (LIBÂNEO; OLIVEIRA; TOSCHI, 2012).

Já não é suficiente para ter um ensino básico e secundário, nem um Bacharelado, é necessário estar constantemente atualizado; é necessário ter um desempenho flexível em situações e problemas para poder enfrentar as mudanças que aparecem. Para isso, a educação deve ser flexível e, ao mesmo tempo, ser treinada em flexibilidade; é necessário que as pessoas aprendam a trabalhar de forma colaborativa, de tal forma que possam desenvolver projetos de impacto. Essa é uma demanda cada vez mais frequente nas novas estruturas de trabalho e organizações; É necessário desenvolver criatividade e inovação para gerar soluções para os diferentes problemas que surgem no contexto; Não é suficiente aprender a fazer coisas, mas aprender requer desempenho com adequação, isto é, cumprimento certos indicadores de qualidade juntamente com valores (FRITZ, 2008).

A importância da educação global é muito mais do que dar informações aos alunos, é dar-lhes um treinamento. A educação visa elevar e criar um pensamento crítico e amplo para as novas gerações. Desenvolver e treinar o verdadeiro sentimento de humanização. É essa humanização que nos torna capazes de identificar com o sofrimento e explorar para

entender e sentir a dor dos outros. A educação deve ser a porta dos olhos, onde abre um mundo de conhecimento através da experiência do ambiente que nos rodeia. Portanto, sem educação não há sociedade civilizada, nenhuma sociedade educada (FRITZ, 2008). Assim, a educação global existencialista assumirá um papel essencial e profundo para que o ser humano se torne culto e acima de tudo livre. Livre para tomar qualquer decisão que ele ou ela queira em sua vida. Contanto que seja responsabilmente.

A educação é o instrumento essencial e vital para a transformação total da própria sociedade. Instrumento onde quebra as correntes, os preconceitos, a ignorância, a escravidão, a exploração, as desigualdades, os abusos, a violação e a criminalidade. É por isso que temos que enfatizar a importância da educação. Na filosofia existencialista, o mais importante é a reflexão que é feita da vida humana e sua existência, onde há muito a entender como o mundo e a natureza que torna a nossa vida mais agradável (FRITZ, 2008). É claro que a existência humana é efêmera e fragmentária e que é capaz de angustiar-se com o conhecimento do nada. Agora é possível entender melhor os conceitos de vida, vivos, existentes, morte entre outros, uma vez que esses conceitos são usados diariamente e às vezes não sabemos o que eles significam (PADILHA, 2012).

A filosofia é de grande importância para entendermos a existência humana, pois desde

tempos imemoriais o homem tem se esforçado para filosofar e questionar a sua existência neste mundo, razão pela qual entendemos o que significa existir é bom saber para desfrutar do que temos e como tirar o máximo proveito da vida, sem cair em pessimismo existencial. Ensinar, aprender e adquirir conhecimento são as palavras que são dadas dentro de uma sala de aula e nas quais o professor e o aluno participam respectivamente. A educação global é o ponto de vista para refletir, criticar e transformar a educação e é articulada não apenas a partir da teoria, mas da prática. Para isso, a educação global tem como um objeto de estudo de fenômenos e multidiferenciais complexos e abrange o conhecimento de outras ciências e disciplinas para ajudar a entender e compreender a educação no contexto histórico, sociológico, psicológico e político, entre outros (FRITZ, 2008).

Dentro destes contextos o papel da educação global visa incorporar o assunto em uma dada sociedade contendo diferentes padrões culturais e características que tornam o sujeito um ser totalmente mudando, é por isso que ao longo da história o homem não tem comportado da mesma maneira e nem tem educado da mesma forma em diferentes momentos, graças ao homem sociedade em mudança como um centro de estudos, adquiriu conhecimentos com diferentes formas de aprendizagem, ou seja, pedagogia e educação evoluíram e continuam a evoluir porque os dois estão ligados a seres humanos e sociedade e como o indivíduo quer

ter mais educação e viver com mais conhecimento do mundo, deve evoluir com ele e a sociedade que cada dia é mais conectado e inter-relacionadas, independentemente das fronteiras ou situações sociais (LIBÂNEO; OLIVEIRA; TOSCHI, 2012).

Para poder falar sobre a pedagogia existencialista dentro da educação global, devemos primeiro ser claros sobre o conceito de existencialismo. Este foi um movimento que se desenvolveu no século XIX e, como o nome indica, buscou o significado do SER, do irracional segundo os filósofos. Esses filósofos focalizaram a análise da condição de existência humana, liberdade e responsabilidade. Avaliando o indivíduo e as suas emoções, bem como o significado da vida (FRITZ, 2008).

A educação existencialista dá um valor muito importante aos seguintes aspectos: emocional, afetivo e sensível. Recomenda uma proposta em que as artes e as humanidades desempenhem um papel muito importante, pois nela os aspectos estéticos, emocionais e morais do homem são vistos com mais clareza. É este tipo de pedagogia que ainda se aplica no mundo moderno é uma pedagogia mais didática a observá-la a partir do ponto de vista das artes, mas não devemos concentrar apenas sobre este aspecto emoções para tornar o homem um ser totalmente sensível ao seu ambiente, as mudanças emocionais influenciam a aprendizagem da criança para o idoso, é por isso que a pedagogia existencialista é uma pedagogia dependente, depende simplesmente do estado de

espírito em que a pessoa está, embora não só dependa desse fator, o fator estético corporal influencia a aprendizagem do indivíduo, a figura externa torna diferentes comportamentos que são gerados por uma pessoa com autoestima nos padrões normais não adquirir a mesma informação que uma pessoa que tem baixa autoestima, já que amar a si mesmo ou não também influencia o conhecimento (FRITZ, 2008).

A partir desse modelo pedagógico, a educação é entendida como um sistema de intervenções através de atos, sobre propriedades, situações, emoções e processos humanos, com o objetivo de obter modificações neles. Tais intervenções e modificações são realizadas dentro de um contexto ideológico e utópico que reside na cultura da civilização para a qual ela é educada. Para isso, imaginação, criatividade e liberdade de pensamento é muito importante neste modelo pedagógico.

#### CASOS DE EDUCAÇÃO INOVADORAS PARA FORMAÇÃO HUMANA E PROFISSIONAL INTEGRAL

Para criar uma imagem real daquilo que se fala na teoria, resolvemos elencar alguns casos de educação global que hoje já são executados e alguns até comprovadamente bem-sucedidos em várias partes do mundo, todos tem esse foco global da educação, atendendo a demanda do mundo globalizado de se criar cidadãos globais. Estão elencados os seguintes

casos para que sirvam de referência ao que se propõe nesse estudo:

### SAUNALAHTI SCHOOL

Os estudantes finlandeses têm uma pontuação alta no teste PISA (Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento) da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que compara como os países em todo o mundo se classificam no conhecimento de seus alunos. Os alunos quase nunca fazem testes padronizados, escolas individuais criam e implementam seu próprio currículo, com base nas necessidades de seus alunos. Professores finlandeses são altamente respeitados - entrar em um programa de educação na faculdade é altamente competitivo - comparável à escola de medicina nos EUA. A educação é gratuita na Finlândia, da pré-escola à faculdade. As escolas são financiadas de forma equitativa, não por área, impostos e a taxa de pobreza infantil é de incríveis 4%. Agora que todos os meus leitores professores estão fora googling como se candidatar a cidadania finlandesa, vamos falar sobre outra coisa que a Finlândia faz bem: eles constroem algumas grandes escolas. Saunalahti School, construído em 2012 em Espoo, Finlândia foi concebido como uma comunidade linchpin. Além das aulas regulares, o edifício inclui uma creche, e espaços projetados para depois de atividades escolares para os alunos, bem como os membros da comunidade. A

biblioteca também foi planejada para ser usada por membros da comunidade.

Os arquitetos, VERSTAS, descrevem a metodologia dos espaços interativos. O prédio também apoia a aprendizagem fora da sala de aula e incentiva as crianças a usar seus espaços de maneiras abertas e não-ortodoxas. Uma plataforma ativa e aberta para aprendizagem, cultura e comunidade.

O layout escola reconhece que os diferentes utilizadores do prédio da escola têm necessidades específicas, de modo que a creche está localizada no lado mais silencioso, com seu próprio jardim privado, enquanto os espaços de arte e educação física, que incluem oficinas e áreas de ginástica são orientados em direção ao pátio e interaja com a comunidade. A escola é um ótimo exemplo de comunidade e arquiteto trabalhando juntos para projetar um verdadeiro ponto de encontro para a comunidade. A escola, enquanto cumpre a importante função de educar os alunos, pode expandir seu papel, e o design facilita isso.

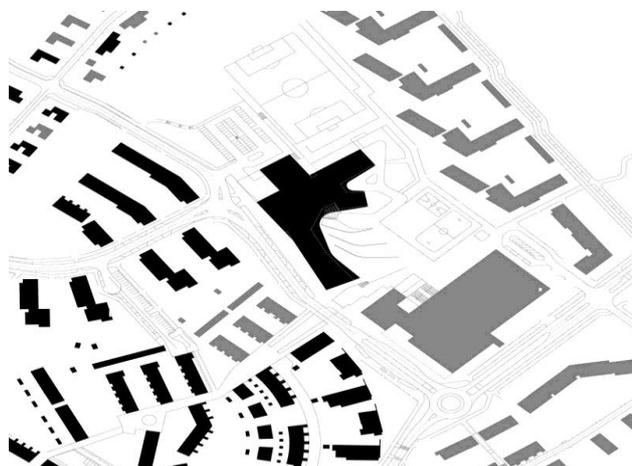
Figura 5: As bibliotecas



Fonte: <https://educationspaces.wordpress.com/tag/saunalahti-school/>

Todas as bibliotecas precisam de cubículos e assentos criativos, como visto na figura 5

Figura 6- Layout da Escola



Fonte: <https://educationspaces.wordpress.com/tag/saunalahti-school/>

Plano do local - a escola fica mais fechada do lado da estrada e se abre para os pátios da escola e campos de jogos, conforme a

figura 6. Observa-se os espaços de interação na figura 7.

Figura 7- Espaços de Interação



Fonte: <https://educationspaces.wordpress.com/tag/saunalahti-school/>

## A ESCOLA DA PONTE/ THE BRIDGE SCHOOL

Uma organização inovadora que educa crianças com deficiências físicas e de fala severas através do uso de: abordagens criativas para educação e comunicação; sistemas de comunicação aumentativa e alternativa e tecnologia assistiva e extenso envolvimento das famílias e da comunidade.

A escola está localizada em 545 Eucalyptus Avenue. Hillsborough, CA 94010-6404. The Bridge School não discrimina e não deve basear-se em raça, cor, religião (credo), gênero, expressão de gênero, idade, nacionalidade (ascendência), deficiência, estado civil, orientação sexual ou status militar, em nenhum dos casos. Essas atividades incluem, mas não se limitam a seleção de alunos,

contratação e demissão de funcionários, seleção de voluntários e fornecedores e prestação de serviços. Estamos empenhados em proporcionar um ambiente inclusivo e acolhedor para todos os membros da nossa população estudantil, funcionários, voluntários, subcontratados e fornecedores.

### SUMMERHILL SCHOOL

Fundada em 1921, continua a ser um modelo influente para a educação progressista e democrática em todo o mundo. Summerhill é a escola baseada nos dogmas de democracia infantil mais antiga do mundo. É provavelmente a alternativa mais famosa da escola 'livre'. O sistema que Summerhill emprega não é apenas sobre educação - é também uma maneira diferente de cuidar dos filhos, que elimina a maior parte do atrito e muitos dos problemas vivenciados pelas famílias modernas. A Summerhill School é um colégio interno britânico independente, que foi fundado em 1921 por Alexander Sutherland Neill com a crença de que a escola deveria ser adaptada à criança, e não o contrário. É administrado como uma comunidade democrática; o funcionamento da escola é conduzido nas reuniões da escola, que qualquer pessoa, equipe ou aluno pode frequentar, e em que todos têm um voto igual. Essas reuniões servem como um corpo legislativo e judicial. Os membros da comunidade são livres para fazer o que quiserem, desde que suas ações não causem

nenhum dano aos outros, de acordo com o princípio de Neill "Liberdade, não Licença". Isso se estende à liberdade de os alunos escolherem quais lições, se houver, participam. É um exemplo de educação democrática e educação alternativa. Em 1920, A. S. Neill começou a procurar premissas para fundar uma nova escola que pudesse administrar de acordo com seu princípio educacional de dar liberdade às crianças e aos funcionários por meio de um governo democrático. Em uma viagem à Europa, que começou como uma visita de pesquisa em escolas progressistas em nome da revista teosófica *New Era*, ele encontrou a acomodação ideal em Hellerau, perto de Dresden, uma vila fundada em princípios que pressagiavam o movimento da Cidade Jardim na Inglaterra. Combinando com outros dois projetos, o *Neue Deutsche Schule* (Escola Nova Alemanha), fundado por Carl Thiess no ano anterior e uma escola existente com muitos estudantes internacionais dedicados ao ensino de eurhythmics, uma joint venture chamada *International School* ou *Neue Schule Hellerau* foi lançado. O setor de Neill era chamado de escola "estrangeira" (em contraste com a "Escola Alemã" de Thiess). Jonathan Croall escreveu: "Este, em essência, foi o começo de Summerhill", embora o próprio nome Summerhill venha depois.

Neill logo ficou insatisfeito com o espírito de *Neue Schule* e mudou seu setor da organização para Sonntagberg, na Áustria. Devido à hostilidade do povo local, mudou-se

novamente em 1923 para Lyme Regis, na Inglaterra. A casa em Lyme Regis se chamava Summerhill, e isso se tornou o nome da escola. Em 1927, mudou-se para o seu local atual em Leiston, Suffolk, Inglaterra. Ele teve que se mudar novamente temporariamente para Ffestiniog, País de Gales, durante a Segunda Guerra Mundial, para que o local pudesse ser usado como um campo de treinamento do Exército Britânico. Depois que Neill morreu em 1973, foi dirigido por sua esposa, Ena May Neill, até 1985. Hoje, é uma escola de internato e de dia que atende à educação primária e secundária de maneira democrática. Agora é administrado pela filha de Neill, Zoë Readhead. Embora a fundação da escola pudesse ser datada de outros anos, a própria escola marca 1921 como o ano de seu estabelecimento.

Muitas escolas foram abertas com base em Summerhill, especialmente na América nos anos 60. Um desafio comum era implementar o dito de Neill sobre "Liberdade, não licença": "Uma escola livre não é um lugar onde você possa atropelar outras pessoas. É um lugar que minimiza os elementos autoritários e maximiza o desenvolvimento da comunidade e realmente importa. sobre as outras pessoas, fazendo isso é um negócio complicado. "Neill distanciou-se de algumas escolas por confundir liberdade e licença: "Olhe para as escolas American Summerhill. Enviei uma carta para o Greenwich Village Voice, em Nova York, renunciando a qualquer afiliação com qualquer escola americana que se autodenominasse uma escola

de Summerhill." Ouvi muitos rumores sobre eles, é uma coisa para usar a liberdade, muito outro para usar a licença.

Summerhill é conhecido por sua filosofia de que as crianças aprendem melhor com a liberdade de coerção. Uma filosofia que foi promovida pelos Novos Ideais nas Conferências de Educação (1914-37) que ajudaram a definir a boa escola primária moderna como centrada na criança. Todas as aulas são opcionais e os alunos são livres para escolher o que fazer com o tempo. Neill fundou Summerhill com a crença de que "a função de uma criança é viver sua própria vida - não a vida que seus pais ansiosos acham que ele deveria viver, não uma vida de acordo com o propósito de um educador que acha que sabe melhor". Além de assumir o controle do próprio tempo, os alunos podem participar da comunidade autônoma da escola. As reuniões da escola são realizadas duas vezes por semana, onde alunos e funcionários têm voz igual nas decisões que afetam suas vidas cotidianas, discutindo questões e criando ou mudando as leis escolares. As regras acordadas nessas reuniões são amplas - desde concordar com o horário de dormir aceitável até tornar-se a nudez permitida ao redor da piscina e dentro das salas de aula. As reuniões também são uma oportunidade para a comunidade votar um curso de ação para conflitos não resolvidos, como uma multa por roubo (geralmente a multa consiste em ter que pagar a quantia roubada). Se houver um motivo urgente para uma reunião, as crianças e a equipe podem pedir ao presidente

que realize uma reunião especial, e isso está escrito no quadro principal, antes da hora da refeição, para que toda a escola saiba e possa comparecer.

De acordo com suas leis e distribuindo sanções, a reunião da escola geralmente aplica a máxima de A.S. Neill, "Liberdade não licença" (ele escreveu um livro do mesmo nome); o princípio de que você pode fazer o que quiser, desde que isso não cause danos aos outros. Por exemplo, os alunos podem jurar dentro da escola, mas chamar alguém de nome ofensivo é a licença. A Summerhill School opera sobre os principais princípios da democracia, igualdade e liberdade. As aulas são voluntárias em Summerhill. Embora a maioria dos alunos frequente, dependendo de sua idade e razões, as crianças escolhem se vão sozinhas e sem compulsão adulta. A equipe discute novas crianças e aqueles que eles acham que podem ter problemas que interferem com sua liberdade de escolha (por exemplo, medo de salas de aula, timidez para aprender na frente dos outros, falta de confiança), e propor e votar intervenções, se necessário, durante as reuniões da equipe. Isso é chamado de "Lista de Atenções Especiais". A equipe se reúne pelo menos duas vezes por semana para discutir questões; aqueles relevantes para a comunidade serão levados para uma reunião da comunidade. As crianças podem comparecer a essas reuniões quando pedem, mas são solicitadas a sair quando os alunos individuais são discutidos, para manter a privacidade do aluno.

## METODOLOGIAS DE ENSINO PARA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL 4.0

### MÉTODO DE CASO

O método de caso se originou em 1914 na Universidade de Harvard na Faculdade de Direito, por Dean Christopher Columbus Langdell, para que os estudantes de direito aprendessem as leis que enfrentam situações reais nas quais eles tinham que tomar decisões, basear suas resoluções e valor performances. Esse método teve inicialmente o objetivo de substituir o livro didático pelo livro de casos. Além de substituir a master class na classe, pelo método socrático. Vários autores desenvolveram o método de caso e o analisaram, incluindo: Selma Wassermann, John I. Reynolds, Abell, Farmoohand, Heath e Erskine. Existem experiências educacionais com o método de caso documentado por Bicketon em 1991 e um grupo de professores do ensino médio em estudos sociais, jornalismo, bioética e arte na Colúmbia Britânica, Canadá.

Em 1992, O'Shea e Wassermann examinaram dois casos de matemática para estudantes do ensino médio no Canadá, chamados "O Caso de Yahagi Maru" e "A Fealdade Insustentável de Subaru" com o uso de coordenadas e com a aplicação da teoria de probabilidade respectivamente. Método de caso inclui: Uma descrição narrativa, um grupo de observadores e uma certa situação da vida real, incidente ou evento. A possibilidade de

diferentes opções ou soluções que facilitam o pensamento divergente. A escolha de um caso para uma classe deve ser consistente com os tópicos do currículo, com alguma flexibilidade. Eles podem incluir estudos complementares por meio de leituras de texto, artigos e histórias adicionais aos recomendados nos programas de estudo. Os bons casos têm as seguintes características: Eles incentivam a participação ativa dos alunos por meio de pesquisas. Eles promovem um estudo aprofundado do caso em toda a sua complexidade. Eles evitam respostas simplistas e pouco elaboradas. Aumentam a dissonância de alternativas e visões do problema.

Este método é usado principalmente nas faculdades de direito e também nas faculdades de administração de todo o mundo.

O método de caso consiste em várias etapas: Fase preliminar: leitura e estudo do caso de conscientização com o trabalho individual; Fase de expressão de opiniões e julgamentos: reflexão individual e detecção de descritores com trabalho individual; Fase de contraste: análise em comum dos dados analisados com trabalho em pequenos grupos e compartilhamento em todo o grupo e Fase de reflexão teórica: formulação de conceitos teóricos derivados do caso com trabalho em pequenos grupos.

EXPERIENCE LEARNING, OU  
APRENDIZADO PELA EXPERIÊNCIA

O aprendizado experiencial também conhecido como (EXL) é o processo de aprendizado por meio da experiência e é mais especificamente definido como "aprendizado por meio da reflexão sobre o fazer". O aprendizado prático pode ser uma forma de aprendizado experimental, mas não envolve necessariamente os alunos refletindo sobre seu produto. A aprendizagem experiencial é distinta da aprendizagem mecânica ou didática, na qual o aluno desempenha um papel comparativamente passivo. Está relacionado a, mas não é sinônimo de, outras formas de aprendizado ativo, como aprendizado de ação, aprendizado de aventura, aprendizado de livre escolha, aprendizado cooperativo, aprendizado de serviço e aprendizado situado.

A aprendizagem experiencial é frequentemente usada como sinônimo do termo "educação experiencial", mas enquanto a educação experiencial é uma filosofia mais ampla da educação, a aprendizagem experiencial considera o processo de aprendizagem individual. Como tal, em comparação com a educação experiencial, a aprendizagem experiencial preocupa-se com questões mais concretas relacionadas ao aluno e ao contexto de aprendizagem.

O conceito geral de aprender através da experiência é antigo. Por volta de 350 aC, Aristóteles escreveu na *Ética de Nicômaco* "para as coisas que precisamos aprender antes que possamos fazê-las, aprendemos ao fazê-las". Mas, como uma abordagem educacional

articulada, a aprendizagem experimental é de safra muito mais recente. A partir da década de 1970, David A. Kolb ajudou a desenvolver a teoria moderna da aprendizagem experiencial, baseando-se fortemente no trabalho de John Dewey, Kurt Lewin e Jean Piaget.

A aprendizagem experiencial tem vantagens significativas no ensino. Peter Senge, autor de *A Quinta Disciplina* (1990), afirma que o ensino é de extrema importância para motivar as pessoas. A aprendizagem só tem bons efeitos quando os alunos desejam absorver o conhecimento. Portanto, o aprendizado experiencial requer a exibição de orientações para os alunos.

O aprendizado experimental envolve uma abordagem prática do aprendizado, que se afasta apenas do professor na frente da sala, transmitindo e transferindo seu conhecimento para os alunos. Torna o aprendizado uma experiência que vai além da sala de aula e se esforça para trazer uma maneira mais envolvente de aprendizado.

#### DIÁLOGOS INDIVIDUAIS COLETIVOS

Nesta metodologia, os estudantes são organizados em grupos e cada um desses grupos realiza uma atividade segundo os objetivos orientados do professor. Um dos grupos estará envolvido com propostas on-line que, de certa forma (independente, muitas vezes, do acompanhamento direto do professor). Torna-se necessário valorizar os trabalhos colaborativos,

mas também, momentos em que trabalhem individualmente. Após determinado tempo, há uma troca de grupos, e esse revezamento continua até que todos tenham passado por todos os grupos. As atividades planejadas não seguem uma ordem exata, embora sejam integradas para que, ao término da aula, todos tenham tido acesso aos mesmos conhecimentos (FOFONCA; FISCHER, 2017).

#### CURADORIA: PESQUISA E PLANEJAMENTO DO CONHECIMENTO

Com tal metodologia todos os atores educacionais tornam-se curadores, ou seja, os modelos tradicionais em que apenas o professor traz o conhecimento previamente planejado e estruturado ao contexto formal da educação “sala de aula” abre espaço que tal planejamento privilegie que os próprios estudantes tenham acesso ao conhecimento anteriormente, seja por meio de espaços concretos, como a sala de aula regular, ou espaços imateriais como as ambiências virtuais de aprendizagem. As características desta metodologia inovadora estão centradas na pesquisa dos estudantes de forma não hierárquica e, sobretudo, estão em despertar nos estudantes a aprendizagem ativa ou a autoaprendizagem - a busca pelo conhecimento de forma autônoma, que complementa de forma enriquecida os múltiplos contextos de aprendizagem atuais (formais e não formais) (FOFONCA; FISCHER, 2017).

## EXPANSÃO DO ESPAÇO DA SALA DE AULA

Nesta metodologia, os estudantes usam o espaço da sala de aula com smartphones ou se dirigem ao laboratório de informática ou outro espaço com tablets ou computadores, pois o trabalho acontecerá de forma on-line. A proposta é de também desenvolver conhecimento em grupo coletivamente, mas individualmente em certos momentos. Essa metodologia acaba por potencializar o uso de tecnologias digitais em escolas que contam com laboratórios de informática ou que os estudantes contem com smartphones próprios (FOFONCA E FISCHER,2017).

## 2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com isso, percebe-se que a Educação do presente deve capacitar os alunos para um permanente estado de autoaprendizado e de mudanças, devendo focar a sua formação no desenvolvimento de habilidades como: resiliência, criatividade, pensamento crítico e perene capacidade de adaptação.

## REFERÊNCIAS

ARENAL, H. A la búsqueda de un ídolo caído. (Documento en Línea) **La Jiribilla (Revista digital cubana)** Disponible en: <http://www.lajiribilla.cu> Acesso em 21/07/2019.

BERG, Hudson, Maxine, Pat. **Rehabilitating the Industrial Revolution.** The Economic History Review. 1992.(The Economic History Review, Vol. 45, No. 1). pp. 45, 24-50.

CARVALHO, Bruno Leal Pastor de. **Revolução Industrial: uma bibliografia comenta-da.**

(Bibliografia Comentada). In: **Café História – história feita com cliques.** Disponível em: <https://www.cafehistoria.com.br/revolucao-industrial-comentada/>. Publicado em: 29 jul. 2019

COPLESTÓN, F. **Historia de Filosofía.** México. Ed. Fondo de Cultura Económica. 1959.

CORERTH, E; y otros. **La filosofía del siglo XX Barcelona.** España: Herder. 1989.

DARDEL, E. **O Homem e a Terra: natureza da realidade geográfica.** São Paulo: Perspectiva, 2011.

FOFONCA, E. FISCHER, M. A **Curadoria de Conhecimento na EaD: desafios e novas perspectivas de pesquisa e metodologia on-line na formação de professores.** In. Educação a Distância e Tecnologias Digitais. Curitiba: Editora Prismas, 2017

FOULQUIE, R. **El Existencialismo.** México. Ed. Fondo de Cultura Económica. 1948.

HEIDEGGER, M. **Sobre o humanismo.** In: Conferências e escritos filosóficos. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

\_\_\_\_\_. **Der Satz vom Grund**(1955-56). Paris: Gallimard, 1993.

\_\_\_\_\_. **Die Grundprobleme der Phänomenologie**(1919-20). Paris: Gallimard, 1985.

\_\_\_\_\_. Construir, habitar, pensar. In **Ensaios e conferências.** Petrópolis: Vozes, 2001.

\_\_\_\_\_. **Heráclito: a origem do pensamento ocidental.** Rio de Janeiro: RelumeDumará, 1998.

HOBBSAWM, Eric. **The Age of Revolution: Europe 1789-1848.** Weidenfeld & Nicolson Ltda. 2010.

HOLZER, W. Uma discussão fenomenológica sobre os conceitos de paisagem e lugar, território e meio ambiente. *In* **Revista Território**, ano li, nº 3, jul./dez. 2010.

INIKORI, Joseph E. **Africans and the Industrial Revolution in England.** Cambridge: University Press. 2015.

LOPARIC, Z. . Alguns escritos recentes sobre a ética em Heidegger. *In* **Revista Nat. hum.** vol.1, no.2, dez. 1999.

MARANDOLLA JÚNIOR, E..Da existência e da experiência: origens de um pensar e fazer. *In* **Caderno de Geografia**, v. 15, n. 24, Belo Horizonte, 2005.p. 49-67.

MCCARTHY, John. **O que é inteligência artificial?** Universidade de Standford, EUA, 2015.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção.** São Paulo: Martins Fontes, 1994.

MICHELAZZO, J. C. **O natural e o humano no pensamento do jovem Heidegger** . *Natureza Humana* 7(2): 375-397, jul.-dez. 2010.

NUÑO, J. **Sartre.** Caracas- Venezuela: UCV. 1972.

MITCHELL, Tom. **Aprendizado de Máquina.** McGraw-Hill, 2015.

PIRES, Paulo F. DELICATO, Flavia C. BATISTA, Thais. BARROS, Thomaz. CAVALCANTE, Everton. PITANGA, Marcelo. **Plataformas para a Internet das Coisas.** In: XXXIII Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos. 2008.

RICH, E. & KNIGHT, K. **Inteligência Artificial.** 2. ed. São Paulo, Makron Books, 2016.

SOUZA, R. T. **O tempo e a máquina do tempo: estudos de filosofia e pós-modernidade.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.

STEIN, Er. **Aproximações sobre Hermenêutica.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

TÁPIA, L. E. Rs. Método em fenomenologia. *In* MARTINS, J. (Org.). **Temas fundamentais de fenomenologia.** São Paulo: Centro de estudos fenomenológicos de São Paulo, 1994.

BRÜSEKE, Franz. Josef. **Ética e Técnica? Dialogando com Marx, Spengler, Jünger, Heidegger e Jonas. Ambiente e sociedade.** Vol. VIII, nº 2. Jul/dez, 2005.

SPENGLER, Oswald. **A decadência do ocidente. Esboço de uma morfologia da história universal.** Edição condensada por Helmut Wernet. Tradução Herbert Caro. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1964.

\_\_\_\_\_. **O homem e a técnica. Uma contribuição à filosofia da vida.** Tradução Érico Veríssimo. Edições Meridiano: Porto Alegre, 1941.

STEIN, Ernildo. Heidegger (Capítulo 69). **Os pensadores. História das grandes ideias do mundo ocidental. Volume IV.** (Coleção Os pensadores). São Paulo: Abril Cultural, 1971.

VERNEAUX, R. **Historiade la Filosofía Moderna.** Barcelona-España: Herder. 1968.