

6 FUTURO MAIS CRIATIVO: mudança de paradigma

*Lislayne Carneiro¹
Telma Teixeira de Oliveira Almeida²*

CONTEXTO E PROPÓSITOS DO EVENTO

Este texto apresenta relatos e reflexões do Grupo de Estudos e Pesquisa Interdisciplinar – GEPI⁵/PUC-SP sobre sua participação no evento que discutiu o impacto da possibilidade das inteligências artificiais causarem a dependência do ser humano e os cuidados ao paradigma da mudança apresentado no novo relatório, O Estado Do Futuro. O evento foi realizado em 04 de Outubro de 2016 na Pontifícia Universidade Católica (PUC-SP e contou com a presença do

¹ **LISLAYNE CARNEIRO:** Doutoranda e Mestra em Educação: Currículo pela Pontifícia Universidade Católica - PUC/SP (2014 - 2015). Licenciatura em Pedagogia (1996), com Supervisão Escolar (1997). Professora efetiva da Educação Infantil e Ensino Fundamental na Rede Pública de Ensino – Estadual de São Paulo (1988-1997), Municipal de São Paulo (1997 – em exercício) e Municipal do Taboão da Serra (1995 – em exercício). Cargos de nomeação / designação: Coordenadora Pedagógica do Ensino Fundamental (1999 – 2005; 2010), Assistente de Direção (2011 – 2012), Assessora Técnica Educacional no Gabinete das Secretarias Municipais de São Paulo (2013 - 2014) e do Taboão da serra (2006 – 2009). Aluna pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade - GEPI /PUC (2014 - 2016) e pesquisadora convidada do grupo de pesquisa do Núcleo de Pesquisa Interdisciplinaridade, Movimento e Transformação - IN M TRA/ UNIP (2015 - 2016). **CONTATO:** lislayne@uol.com.br

² **TELMA TEIXEIRA DE OLIVEIRA ALMEIDA:** Doutora em Educação: Currículo-Interdisciplinaridade - GEPI(Grupo de estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade), PUC/SP, Pesquisadora do Grupo de Pesquisa INTERESPE (Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade e Espiritualidade na Educação) PUC/SP. Mestre em Educação pela UNIMEP de Piracicaba/SP, Especialista em Docência pela UNIMESP/Guarulhos/SP, Graduada em Educação Física pelo Instituto Gammon Lavras/MG. Coordenadora e Prof^ª do Curso de Pedagogia e Professora da Faculdade de Educação Física da FIG/UNIMESP/Guarulhos/SP. Professora da Pós-Graduação da UNIÍTALO/SP. Autora das obras Jogos e Brincadeiras no Ensino Infantil e Fundamental e Educação Física no Ensino Fundamental com atividades de Inclusão pela Cortez/Editora. **Contato:** telmateix@yahoo.com.br

palestrante Jeremy C. Glenn³, um dos fundadores do Projeto do Milênio⁴, de palestrantes convidados.

Decorridas foram montados pequenos grupos para reflexão e construção de um documento que buscou respostas para as seguintes questões: Qual vai ser no futuro as relações de trabalho se a tecnologia continuar a se desenvolver desta forma acelerada? Quais são os futuros que teremos à frente? Que escolha nós teremos? O currículo e a formação adequada para equipar as novas gerações estarão ao alcance de todos?

Representantes do GEPI⁵/PUC-SP participaram destes pequenos grupos para analisar a forma como o sujeito constrói suas relações, a integração da máquina com a vida pessoal e social, as novas condições do desenvolvimento do trabalho e o currículo como elemento para inserir os mecanismos que irão operacionalizar as mudanças. As incertezas sobre a influência quanto à posição do Homem ao usar máquinas pensantes geram uma situação imprevisível a respeito da construção das relações interpessoais e a criatividade no mercado de trabalho. Constatou-se neste novo movimento a oportunidade de refletir sobre o sentido da Interdisciplinaridade que valoriza o humano e a configuração do futuro. Ao final do evento foram construídas por meio da participação dos grupos algumas sugestões, interrogações sobre o tema, entregue à coordenação do evento.

³ **JEROME GLENN:** Cofundador e CEO do Projeto do Milênio e tem mais de quarenta anos de experiência em Pesquisas sobre o Futuro, trabalhando para governos, organizações internacionais, e da indústria privada em Ciência e Tecnologia Política, Segurança Ambiental, Economia, Educação, Defesa, Espaço e Futuro da Pesquisa Metodológica.

⁴ **Millennium Project:** As concepções do Projeto Milênio, que foi fundado em 1966, após um estudo de três anos com a Universidade das Nações Unidas, Smithsonian Institution, Futures Group International e o Conselho Americano para ONU, em que participaram mais de 200 futuristas e estudiosos de 50 países. O Projeto visa interligar o pensamento global e local em estudos especiais, tais como problemas de Ciência e Tecnologia, *Futures Research Methodology*, cenário de paz no Médio Oriente segurança ambiental, educação e aprendizagem (2030), questões éticas e análise da situação atual e futura da África. O objetivo central do Projeto do Milênio é melhorar as perspectivas da humanidade para a construção de um futuro melhor, por meio da construção de um sistema de inteligência coletiva global – um *think tank* em nome da humanidade. Texto completo traduzido disponível no site do Núcleo de Estudos do Futuro (NEF). www.nef.com.br

⁵ **GEPI** - Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade foi criado em 1981, pela Prof^a. Dr^a. Ivani Catarina Arantes Fazenda. O Grupo teve seu reconhecimento pela CAPES em 1986 e, são compostas por pesquisadores atuantes nas mais variadas áreas do saber. Ligado a Universidades e Instituições de pesquisa do Brasil e do exterior, esse grupo trabalha como massa crítica na elaboração de reflexões sobre a Interdisciplinaridade. O GEPI construiu, ao longo de sua história, parcerias de pesquisa entre grupos de estudo sobre a interdisciplinaridade no Brasil e no mundo. Atualmente mantém contato permanente entre vários de seus interlocutores. Disponível em: <http://www.pucsp.br/gepi/>. Acesso em 27 out. 2016.

O evento organizado pelo Núcleo de Estudos do Futuro – NEF, coordenado por Arnaldo José Hoyos Guevara⁶ ocorrido na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP arcou o lançamento do novo relatório sobre as mudanças de paradigma para o ano de 2050 configurados por meio de três cenários, a saber: cenário 1 – Está complicado: um pouco de tudo; cenário 2 – Agitação político-econômica: o desespero do futuro; cenário 3 – Se os humanos fossem livres: a economia autorrealizável.

Jerome Glenndo Chief Executive Officer – *CEO of The Millennium Project* alertou sobre os aspectos nocivos da mudança ocasionada com a inserção das máquinas pensantes no cotidiano social.

As questões tratadas neste evento:

- Qual vai ser no futuro as relações de trabalho se a tecnologia continuar a se desenvolver desta forma acelerada?
- Quais são os futuros que teremos à frente?
- Que escolhas nós teremos?
- O currículo e a formação adequada para equipar as novas gerações estarão ao alcance de todos?
- Reflexões sobre mudanças previstas para um futuro próximo e diferente do que estamos acostumados a viver.

O evento foi organizado em dois momentos em um dia: um pela manhã e o outro à tarde para tratar das escolhas que estamos fazendo para o futuro e as consequências frente às mudanças que já acontecem no mundo.

No período da manhã, o modelo adotado foi o expositivo, o mote foi o conteúdo informativo, por meio da fala de quatro palestrantes que apresentaram os temas inspiradores para embasar a profundidade das questões que corroboram com as mudanças pós-contemporâneas, ressaltando os aspectos positivos e negativos para o futuro de nossas vidas. Os temas foram sobre o trabalho e a tecnologia: a educação, governança (políticas públicas), mídia – cultura, *business* – empreendimentos, ciência e tecnologia. A proposta de reflexão trabalhada nos grupos, configurados no período da tarde, foi norteada pelos cinco temas.

CONTRIBUIÇÕES DOS PALESTRANTES: destaques e reflexões

⁶ **ARNOLDO JOSÉ HOYOS GUEVARA:** PhD pela Universidade da Califórnia, em Berkeley e Pós-Doutorado na Universidade de Oxford. Professor do Programa de Estudos Pós-graduados em Administração da PUC-SP. Fundador-responsável pelo Núcleo de Estudos do Futuro – NEF da PUC-SP, que representa no Brasil o Projeto Milênio. Fundador da ONG Gira Sonhos. Editor da Revista Internacional de Inovação e Sustentabilidade – RISUS.

A discussão sobre mudança de paradigma, mudança de vida, mudança de forma de vida para os próximos anos já se iniciou. E sobre isso a futurista Rosa Alegria⁷ disse na palestra: uma mudança vista como macro transição configurando a nova Era.

Fazenda (2003, p. 37) afirma que a mudança tem que emergir baseada no pensamento crítico, se descobrir na situação da vida real, se ajustar ao movimento e criar alternativas para a resolução. Tomar esta afirmação da professora Ivani Fazenda⁷ tem o propósito, já que estamos tratando de impacto, de refletir sobre a mudança que a tecnologia desta grandeza pode causar ao influenciar os comportamentos futuros. A citação de Fazenda (2003) quanto ao pensamento crítico remete à necessidade a análise dos fatores que podem influenciar o segmento da vida pessoal e profissional de cada sujeito e as causas benéficas ou nocivas de cada escolha de cada ação.

Em suas contextualizações, a futurista Alegria descreve sua visão sobre ‘os sinais dos novos tempos’ que legitimam a importância das escolhas nesta nova Era em que o tempo está compactado, comprimido, fazendo parte de um mundo intangível. A visão agrega a posição positiva ou negativa, mormente em: ‘o futuro das tecnologias e a ameaça que elas podem provocar à Humanidade’. As novas perspectivas encontram na visão/aproximação interdisciplinar solo fértil para se consolidarem, em um momento em que, no Brasil, órgãos como a Comissão de Aperfeiçoamento do Nível Superior (CAPES), do Ministério da Educação, responsável pelo reconhecimento e a avaliação de cursos de pós-graduação *stricto-sensu*, procuram integrar a contribuição da Interdisciplinaridade nos níveis universitários de educação, o que sinaliza um novo momento de percepção da natureza e papel da formação do ser integral.

No que tange à educação, a discussão em pauta versou pela revisão do currículo e da alfabetização, com vista à escolarização que dá suporte para novas práticas e atitudes, frente às mudanças que a inteligência artificial fará no futuro. Um futuro imposto por meio regras idiossincráticas. Refletiu-se que a visão interdisciplinar em relação ao professor e ao aluno fomenta a formação do sujeito social que tem sua história valorizada pelo sistema educacional, organização que difunde as condições do desenvolvimento do trabalho. O sujeito participa da construção do currículo e aprende a se apropriar de mecanismos para enfrentar os desafios sociais.

O processo de mudança tecnológico, o uso das máquinas como perspectiva para avanços políticos sociais e econômicos, emerge na história a partir das grandes Revoluções: Industrial (XVIII), da eletricidade, das relações com a materialidade e a Revolução que está a caminho por meio de um conjunto de convergências que estão provocando a construção de milagrosas invenções.

A sociedade, no século XXI, está formada por grupos que buscam no mercado máquinas inovadoras para suprir prazeres específicos, o ponto comum entre os diferentes grupos sociais é a urgência e a velocidade que desejam ser atendidos em sua verdadeira felicidade.

⁷ ROSA ALEGRIA: Fundadora-responsável pelo Núcleo de Estudos do Futuro – NEF da PUC-SP.
REV.INTERESPE. n° 11, dez., 2018, pp. 01- 81

O habitual tem sido a prática de adotar a felicidade pessoal de uma persona de notoriedade instituindo à forma que dita o comportamento de um grupo. Sendo crescente o movimento da perda de valor da construção dos saberes que formam o sujeito e vão sendo desenvolvidos no decorrer da trajetória pessoal e profissional ou das atitudes e ações para o bem da humanidade, da necessidade coletiva e fraterna, abrindo uma lacuna que está sendo preenchida pela quantidade de bens conquistados no decorrer da vida ou do poder que uma colocação política ou profissional contém.

As transformações oriundas das revoluções modernas afetam alguns costumes e ditam as regras econômicas, políticas e sociais fazendo uma reorganização no planeta. A afetação dos novos paradigmas está sendo base de discussão porque alteram a cada nova geração as regras de conduta em “ver e construir” o mundo.

As novas tendências, para o indivíduo e o seu grupo social, geram debates para entender: Qual mundo está em formação? E tentar responder fatores sociais e educacionais pertinentes a mudança que está posta ou em processo influenciando hábitos e as novas propostas de oferta e procura. O pensamento crítico nestes sítios de reflexão mede a dependência, a influência e o quanto será afetada a criatividade e a sensibilidade das pessoas no cotidiano social.

As revoluções e argumentos sobre a maneira como os elementos da mudança influenciam a sociedade e o currículo que organiza os sistemas educacionais são tratados por Santomé (2013) apresentada por meio da sua posição crítica sobre as injustiças oriundas de ações que visam atender pequenos grupos econômicos ou políticos em suas especificidades.

Os avanços são possibilidades de ‘boas práticas’ na construção de novos mundos, mas e o fator humano? De acordo com as mudanças as propostas tecnológicas ficam restritas a uma minoria elitista que usufrui da força de trabalho da maioria da população. O pensamento crítico, segundo Santomé (2013) leva a reflexão das questões culturais neste novo processo social e ressalta a necessidade de rever o currículo e a escolha das disciplinas pertinentes ao trabalho pedagógico no processo de ensino das novas gerações unindo os novos paradigmas às tradições culturais.

Foram os estudos sociais, humanos e artísticos que ajudaram grandes conceitos como política, justiça, igualdade, liberdade, fraternidade, solidariedade, sabedoria, bondade, beleza, ecologia, etc., a se converter em ideias que em inúmeros momentos históricos mobilizaram e continuam mobilizando determinados grupos sociais para lutar pela construção de uma ética e oferecem argumentos sólidos para refutar tradições autoritárias, classistas, sexistas, racistas e, em geral, discriminatórias (SANTOMÉ, 2013, p. 213).

O evento tratou da quarta revolução, conforme as palavras da coordenação, que converge às tecnologias digitais, físicas e biológicas e as novas formas de administrar a vida diariamente em casa ou no trabalho.

Os modelos de escolarização e a estrutura das escolas não aproveitam a qualidade das novas tecnologias tanto no acesso quanto na formação e, segundo Santomé (2013, p. 11) “o mais importante é rever conteúdos e a prática

docente que garantem a inclusão, a representação, o reconhecimento, as contribuições e as valorizações das pessoas, dos grupos e das culturas presentes na sociedade e na sala de aula”.

Como integrantes do GEPI e analisando a partir dos ensinamentos da professora Ivani Fazenda tomamos uma citação de um dos seus livros: “O pensar crítico leva o homem a se descobrir em situação, a admirar a realidade, e assim, apropriar-se da temática do conhecimento que não fixa por não serem fixas as relações homem-mundo” (FAZENDA, 2003, p.36).

Para ilustrar a clareza que temos a realidade do indivíduo e o conhecimento nesta Era dependem dos sistemas educacionais reorganizados pedagógica e administrativamente, partindo de um planejamento educacional garantido por governos que elaboram políticas públicas as quais dão acesso as novas propostas tecnológicas. A professora Ivani Fazenda, em aula e nas suas obras, cita a importância da sala de aula porque é o espaço do *encontro dos indivíduos*.

O evento traz uma questão mais ampla do que o impacto no comportamento humano com as máquinas inteligentes no nosso dia-a-dia, traz um espaço para questionar as possibilidades e o acesso à qualidade desta inovação, o mundo das Tecnologias de Informação e Comunicação estão na sociedade, mas nem sempre ao alcance dos usuários das escolas públicas, das escolas do povo.

O sujeito constrói suas relações partindo de uma operação questionadora, relaciona a cultura de sua família e do meio que está inserido, mas precisa de uma oportunidade no processo da escolarização.

A prática docente, a formação do professor frente a uma perspectiva nova de currículo também deve ser considerada quando pensamos na ideia tratada e condicionada à mudança pregada no evento: ‘Como se dará a integração máquina e homem em uma sociedade tão diversificada’?

O desafio na educação ao inserir diferentes linguagens como estratégia de trabalho para efetivar a formação do sujeito no movimento de mudança requer uma atenção quanto às “retrospectivas históricas da evolução do conhecimento” (FAZENDA, 1991, p.14-15). A história dá base para contextualizar o novo e significar sua operacionalização, assim, os avanços ao serem alcançados mostrarão um recorte inovador no velho cenário.

Em se tratando de ensino, por exemplo, sabemos que os currículos das disciplinas tradicionais, da forma como vem sendo desenvolvidos, oferecem ao aluno apenas um acúmulo de informações pouco ou nada relevantes para sua vida profissional, principalmente porque o desenvolvimento tecnológico atual é de tal diversidade que se torna impossível processar, com a velocidade adequada, a esperada sistematização que a escola requer. [...] O que queremos dizer é que o pensar interdisciplinaridade parte da premissa de que nenhuma forma de conhecimento é em si mesma exaustiva. Tenta, pois, o diálogo com outras fontes do saber, deixando-se irrigar por elas (FAZENDA, 1991, p.15).

A expositora e pesquisadora Miranda (2016) tratou das multidões que se mobilizam e vão criando e recriando o novo mundo. A reflexão proposta foi sobre

o poder das multidões ao focar o futuro do *crowdsourcing* (Contribuição Colaborativa ou Colaboração Coletiva) e do *crowdfunding* (financiamento pela multidão). O *crowdsourcing* é um modelo de produção que utiliza a inteligência e os conhecimentos coletivos e o *crowdfunding* é o modelo em que o empreendedor busca alternativas de financiamento para viabilizar projetos colaborativos. A *Internet* é um elemento para ampliar o acesso ao mundo unido por uma plataforma.

Os exemplos para ilustrar os modelos apresentados partem de um financiamento de *startups* (ato de começar) por *crowdfunding* com retorno financeiro e societário para quem se propõem a investir nos projetos. Trouxe também como exemplo a *tripadvisor* (conselheiro de viagem), uma plataforma que funciona a partir da inserção de dados dos próprios usuários.

Guevara (2016) citou o tema Tecnologia e Humanidade, sobre 'A nova fronteira da educação', alertando que o excesso de tecnologia pode prejudicar a vida social e até mesmo a saúde. Exemplificou da seguinte forma: famílias ou grupo de amigos em um restaurante, todos com seus celulares e *tablets* sem interagir; a necessidade de olharmos *e-mail* diversas vezes por dia; acompanhar as atualizações das redes sociais; depender de uma conexão de alta velocidade vinte e quatro por dia. Nesse sentido, menciona a palestra ministrada por David Backer, em São Paulo em 2013, sobre o tema Tecnologia e Humanidade, na qual diz: 'Máquinas, equipamentos, dispositivos são essenciais para sobreviver em um modelo de sociedade onde o virtual está cada dia mais próximo do real. Descobrir um limite de interação com as tecnologias é algo individual, cada um deve buscar essa equação para respeitar sua própria natureza'.

A tecnologia evolui, mas e a humanidade? Temos tido orgulho da evolução do nosso lado humano?

Guevara (2016) traz em suas argumentações a importância de cultivarmos o ócio ao citar a obra de Domênico Demasi – 'O ócio criativo'. Portanto, sejamos usuários da tecnologia, mas não nos esqueçamos da alta tecnologia do afeto e do carinho, quer dizer, da humanidade. Trouxe também reflexões da Caixa de Pandora, mito grego que narra a chegada da primeira mulher à terra, dando origem às tragédias humanas, uma vez que vencida a curiosidade do conteúdo da caixa, Pandora abriu-a, liberando todos os males no mundo, mas resguardando a esperança. Encerrou a sua apresentação com os ideogramas que representam a esperança. Assim como a caixa de Pandora, ainda podemos emergir e renascer, sentir a esperança presente em nossa raça humana.



Fig. 01. Caixa de Pandora⁸

Deheinzelin (2016) abordou a noção de Fluxomania 4D, propondo uma mudança de visão de um mundo escasso para um mundo exponencial, por meio da criação e otimização de processos e ferramentas, apoiados pelas novas tecnologias.

A IDEIA para Deheinzelin (2016) é criar mecanismos que possibilitem a conexão das nossas escolhas para a reflexão – ação – reflexão (FREIRE, 1996) e consolidem o valor como percepção de recursos e resultados.

O que nos impede de iniciar o processo de mudança? A ESCOLHA, questiona e responde Deheinzelin.

Para argumentar sobre a ESCOLHA, Deheinzelin (2016) afirma que a falta de tempo e dinheiro não é empecilho para a renovação nas atitudes. Explica que o tempo está sendo usado com futilidades (como a TV) ou somente destinado para o lazer. Se o tempo e os recursos financeiros forem planejados e reorganizados É POSSIVEL CONVERGIR e mudar.

Quem é responsável pelo início do processo de mudança? O SUJEITO – cada um de nós por meio da nossa escolha de ir a campo e agir (DEHEINZELIN, 2016).

Quando no evento direcionaram as falas dos palestrantes e teóricos presentes para compartilharem sua visão sobre a pauta em discussão Fazenda (2016) relacionou esta pauta com a interdisciplinaridade dizendo o que abaixo transcrevemos:

(...) as questões da interdisciplinaridade acontecem desde o final da década de 70 e ainda estão na maturidade da imaturidade. Na PUC, nós temos um grupo, bastante interessante, que congrega profissionais da área da educação desde gestores, professores do Ensino Infantil, do Fundamental, Médio e Superior, e trabalha o valor do professor, a sua história de vida, que determina como será sua prática. (...) A perplexidade por meio das falas, e a emersão que o impacto da mudança na educação que atualmente no Brasil acontece com o Ensino

⁸ **Caixa de Pandora:** Disponível em www.google.com.br. Acesso em 05 de Novembro de 2016.

Médio, refletem a necessidade de dialogar sobre: porque mudar? Para que mudar? Quais as escolhas que se fazem nesta mudança? O GEPI, humildemente, oferece um Site com mais de 150 pesquisas já produzidas na Universidade. Tentativas de equacionamento das histórias de vida com as histórias dos alunos e a história da sociedade e possíveis perspectivas de caminhos alternativos que não este que estamos vivendo. (...) Vimos, neste evento, uma oportunidade fantástica desta Universidade quebrar as cascas, os muros, e voar. (...)

Glenn (2016), por meio de suas considerações, ressalta a importância do sistema de inteligência coletiva denominada: Roda do Futuro. O crescimento econômico mundial e a requisição do mercado criam um distanciamento, uma lacuna entre ricos e pobres que reforça a desigualdade social e o crescente desemprego.

A questão do distanciamento ecoou como um alerta sobre a real perspectiva da inteligência artificial, uma mudança que está ocorrendo e deve ser vigiada como as demais Revoluções. (TORRES SANTOMÉ, 2013). Esta vigília será uma medida cautelar para minimizar o distanciamento entre as pessoas e a banalização dos valores que preservam os direitos humanos em prol da qualidade para a vida.

Glenn (2016) explica a diferença de três tipos de inteligência: a **Inteligência artificial estreita**, linear, que predomina nos tempos atuais e exemplifica com o jogador de xadrez, instiga a busca de alternativas; a **Inteligência artificial geral** que foca a solução de um problema; e a **Super inteligência artificial** que independe da vontade humana e são diferentes tipos que se conectam e geram sinergia. As NT – *Next Technology* são todas as inteligências artificiais juntas e são mais perigosas. O autor Glenn (2016) menciona, ainda, os vários cenários mundiais em processos evolutivos – tendência usual crescente de mudança (gerando o auto desemprego, sucesso misturado, renda mínima, corporações gigantes controlando um mundo multipolar).

Na sequência, os participantes organizados em subgrupos, citaram a importância dos fatores para as mudanças neste contexto global, foram sugestões apontadas, com expectativas para 2050, diante do cenário do: COMO FAZER?

a) Eixo Educação

O grupo que integrou o contexto da educação, em sua maioria composto pelos pesquisadores do GEPI, trouxe a importância de contarmos nossas histórias e registrá-las, priorizando o aprendizado coletivo, Ivani Catarina Arantes Fazenda⁹ mencionou a importância do registro.

⁹ **IVANI CATARINA ARANTES FAZENDA** é um dos nomes mais respeitados no campo da Educação no Brasil, sem perder de vista a cientificidade, o diálogo presente em seus estudos, à leveza na explanação de suas ideias. As palavras colocadas em suas obras são um convite aos
REV.INTERESPE. n° 11, dez., 2018, pp. 01- 81

Neste espaço dado aos comentários de Ivani Catarina Arantes Fazenda reforça que o evento proporcionou a constatação que o trabalho de sentar e ouvir cada aluno do GEPI, ouvindo o que passa pela sua alma, é necessário para auxiliar o despertar da criação. Os trabalhos e os temas são escolhas feitas por cada um, sem imposição. É uma forma de cada um, ao revisitar as razões das suas escolhas, saber quem é e porque realiza o processo da forma que faz. Nesse trabalho, que emerge do interior de cada um e da sua história, surgem os desafios e as respostas para criar, percebe-se as pequenas atitudes que movimentam a potencialidade das pessoas.

A Interdisciplinaridade menciona as questões práticas, um novo contexto da comunidade prática que se conecta ao todo. Na visão de Ivani Catarina Arantes Fazenda, a atitude interdisciplinar acelera o conhecimento ao discutir significados para unir ciências (disciplinas) e reorganizar a reprodução do conhecimento com criatividade.

Varella e Fazenda (2016) citam a questão da gentileza, a importância de praticarmos em nossos atos diários o: 'ser gentil', o modelo do educador como referência para os educandos e trabalharmos nossa criatividade na expansão para gerarmos projetos novos. Criar oportunidades em que cada ser humano possa expressar suas necessidades e expandir todo o seu potencial.

O educador Ruy César do Espírito Santo¹⁰ trouxe sua contribuição ao mencionar seu livro: *A Grande Transformação*, lançado recentemente, um texto poético que aborda o mistério profundo da vida humana por meio do autoconhecimento nos campos da sexualidade, saúde, alimentação, afetividade, artes, universo tecnológico e informação, processo educativo, criatividade, medo, religiosidade, liberdade e política. Cita que o importante é o agora, viver o momento presente.

b) Eixo Governança

educadores a inovar suas teorias e ações pedagógicas no cotidiano escolar. Devido a sua extensa produção na área de pesquisa educacional, com ênfase em ensino-aprendizagem, seus interlocutores nacionais e internacionais reconhecem-na como representante brasileira da Interdisciplinaridade. Casa em Revista, 2010, p.4. Professora titular do Programa de Pós Graduação: Educação/Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP. Professora associada do CRIE (*Centre de Recherche et intervention educative*) da Universidade de Sherbrooke - Canadá, membro fundador do Instituto Luso Brasileiro de Ciências da Educação- Universidade de Evora - Portugal. Líder do GEPI (Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade). Líder do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade- GEPI e Colaboradora do Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Interdisciplinaridade e Espiritualidade – INTERESPE. Livre docente em Didática pela Universidade do Estado de São Paulo (UNIVESP/1991). Doutora em Antropologia pela Universidade de São Paulo (UNESP/1984). Mestra em 74 Filosofia da Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP/1978). Graduada em Pedagogia pela Universidade de São Paulo (USP/1963). **Site:** <http://pucsp.br/gepi>; **E-mail:** jfazenda@uol.com.br

¹⁰ **RUY CEZAR DO ESPÍRITO SANTO:** Representante do grupo INTERESPE (Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade e Espiritualidade na Educação – PUC/SP).

Outro grupo responsável por este eixo se posicionou estruturando em tópicos e apontou a importância de uma mente globalizada, espiritualidade sendo desenvolvida, tomada de decisão coletiva (ideologia da história, mudança da natureza competitiva para mudança de natureza colaborativa), superpopulação, planejamento, empoderamento, normas genéricas acabam levando em eco governança, gestão compartilhada e colaborativa, desenvolvimento, educação é a base motora para a governança, universo fluido, futuro que norteia todo o processo de aprendizagem, professor como facilitador de fluxo, sociedade em rede, instituir a orientação sobre a nutrição constante e contínua do conhecimento.

c) Eixo Ciência e Tecnologia

Outro grupo responsável pelo eixo da ciência e tecnologia apontou a proposta que estamos caminhando para o **nós**. O conhecimento estará na nuvem, não precisa do espaço na universidade. Haverá múltiplas opções para o conhecimento. Vale o tempo, as relações e as leis cósmicas, mas vale sair da mídia, conscientes que somos esta mídia. As linguagens por meio da influência da tecnologia pressupõem que a autonomia do aluno no processo de ensino será de 80% e os 20% restantes se darão entre aluno/professor.

As linguagens contarão com os ensinamentos à distância e suas várias plataformas e as expectativas estarão voltadas para a melhor distribuição de conhecimento, de riqueza e o comportamento plenamente colaborativo.

d) Eixo Mídia/Cultura

O grupo que discutiu o eixo mídia e cultura trouxe as sugestões sobre a parceria entre uma nova ciência em relação ao trabalho e conhecimento. Mudança de mentalidade e hábito: Por meio dos potenciais, reconhecimento, nova cultura do fazer, alfabetização do futuro, desde a primeira infância, entretenimento, gincanas, comunicar o possível e o desejável.

e) Eixo Business/Empreendimentos

O grupo que discutiu o eixo sobre Business e empreendimentos, chegou à conclusão, sobre a necessidade de aprender a sonhar, criar, expressar, usar da teoria da criação de conhecimento para aprender a criar mais, ausência de chefe, auto emprego, empreendedor, cada ser é uma empresa, liberdade em ser você mesmo.

AS PERSPECTIVAS E CONTRIBUIÇÕES DA INTERDISCIPLINARIDADE ALINHADAS COM AS PRINCIPAIS QUESTÕES DO FUTURO

Uma escuta mais cuidadosa e democrática contribuirá com uma sociedade mais igualitária. O desenvolvimento da consciência e o fortalecimento dos valores humanos são atributos que poderão ter espaço se pensarmos neste contexto pautado nas questões sobre o viés interdisciplinar.

As reformas na Educação Brasileira já apresentavam necessidade de seguir para uma proposição interdisciplinar e, a partir de 2000, deixou de ser questão periférica para tornar-se objeto central dos discursos governamentais e legais. Nos Estados Unidos, a partir dos estudos de Julie Klein¹¹, da Wayne States University, e William Newell¹², da Miami University, as pesquisas sobre Interdisciplinaridade percorreram o país inteiro. Disseminadas, interferiram diretamente nas reformas educacionais. Esta breve localização espaço temporal procura, de certa forma, situar o Brasil no movimento mundial que repensa a educação por meio da Interdisciplinaridade.

Esse é um dos motivos pelos quais os pesquisadores do GEPI, sob coordenação de Ivani Catarina Arantes Fazenda, aprofundam-se cada vez mais nos estudos, revisitam constantemente autores para, nesse diálogo, poderem refletir e entender como deixar que a Interdisciplinaridade faça parte de seu contexto de vida. A cada visita a oportunidade de novas reflexões. Na área da Educação, seus pesquisadores estão em constante atenção para atenderem às novas propostas de um mundo que exige comunicações rápidas na busca incessante de consistência, de prazer no que fazemos, de ousadia nas inovações e de atitudes éticas.

Por esse motivo, cada vez mais, é necessário um profissional na área da Educação que deseja saber mais, deseja ser e fazer, esteja em constante transformação e que gere em si e com quem convivem novas posturas, novos procedimentos, novas concepções.

Este grupo de pesquisadores busca colaborar, com sua presença nos encontros e eventos realizados em diversos seguimentos do país, inclusive com a CAPES, reunindo-se com profissionais de diferentes áreas do conhecimento do Brasil, México, França, Alemanha, Inglaterra, a fim de debater aspectos teórico-conceituais que fundamentam a Interdisciplinaridade e a Transdisciplinaridade como concepções de produção do conhecimento e de práticas. Além disso, procura ensinar uma aproximação entre a Educação Superior e a Básica com

¹¹ **JULIE KLEIN:** Pesquisadora norte-americana importante em seus estudos sobre Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade.

¹² **WILLIAM NEWELL:** médico americano e político, criou o serviço de salvamento da vida dos Estados Unidos (uma agência federal que crescesse fora dos esforços humanitários confidenciais e locais para salvar as vidas de marinheiros e de passageiros shipwrecked; Fundiu-se finalmente com o serviço do cortador da receita para dar forma à guarda costeira dos Estados Unidos em 1915).

estratégias pedagógicas que potencializem a apropriação do conhecimento científico e tecnológico.

Um dos objetivos também é mostrar a Interdisciplinaridade e a Transdisciplinaridade como concepções fundamentais para o estudo dos fenômenos complexos em todas as áreas do conhecimento, institucionalizando-as nas práticas e eliminando, assim, todas as barreiras existentes. A Interdisciplinaridade é, portanto, colocada numa ampliação de espaços de reflexão, é mencionada como uma necessidade de organização do currículo e de busca de articulação de conhecimento.

Os pesquisadores do GEPI, ao tratarem da Interdisciplinaridade, estão compromissados com a construção de relações que abarquem a reciprocidade, a interação que pode contribuir com a formação do diálogo entre diferentes contextos fomentando a intersubjetividade¹³ presente nos sujeitos e a integração dos conhecimentos que significa apreender, disseminar e transformá-los.

Ao coordenar o GEPI, Ivani Catarina Arantes Fazenda ensaia continuamente a possibilidade da Interdisciplinaridade se constituir em incentivo à formação de pesquisadores cujas pesquisas tenham uma direção diferenciada a fim de propor a unidade dos objetos que a fragmentação dos métodos separou, e, assim, uma abertura a diálogos entre todas as áreas do conhecimento (Educação /Governança/ Mídia/ Cultura/ Empreendimentos/ Ciência /Tecnologia, abertura para o novo), condição para uma educação permanente.

O GEPI vê a educação como uma forma de compreender e modificar o mundo em que o homem, sujeito da construção do conhecimento, é o agente investigador das possibilidades e dos variados aspectos, perspectivas e possibilidades que legitimam o processo de ensino para todos.

Um dos grandes objetivos da interdisciplinaridade continua sendo o desenvolvimento integral do ser humano nas mais variadas formas, condutas e abordagens, e a importância do diálogo para a eliminação das barreiras entre todas as áreas se fará por meio de atitudes que promovam a comunicação entre as diferentes linguagens harmonizadas para formação humana. A dimensão do alcance humano serve para reflexão e se autoconhecer, os indicadores tirados de um grupo não devem servir para gerar respostas prontas.

¹³ **Intersubjetividade** é a relação entre sujeito e sujeito e/ou sujeito e objeto. O relacionamento entre indivíduos no ambiente localiza-se no campo da ação, ou na liberdade de ação, o que implica a negociação com o outro. Buber (1992) menciona que é a capacidade do homem de se relacionar com o seu semelhante. O homem possui a capacidade de inter-relacionamento com seu semelhante, ou seja, a intersubjetividade. O relacionamento acontece entre o Eu e o Tu e denomina-se relacionamento Eu-Tu. A inter-relação envolve o diálogo, o encontro e a responsabilidade entre dois sujeitos e/ou a relação que existe entre o sujeito e o objeto. Intersubjetividade é umas das áreas que envolvem a vida do homem, e por isso precisa ser refletida e analisada pela filosofia, em especial pela Antropologia Filosófica. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Intersubjetividade> acesso em 06 out. 2013.

CONSIDERAÇÕES

Como pauta da discussão do dia ressaltaram três aspectos para reflexão sobre o papel da educação nesta nova proposta: a dependência de cada indivíduo em relação às diretrizes de uso e o espaço destinado às tradições/ costumes e o impacto desta situação para vida cotidiana e profissional.

Os modelos utilizados para encaminhar o processo educacional abarcam currículos que tem como finalidade a formação da identidade almejada por uma cultura ou sociedade instituindo ensinamentos da educação básica e superior meios para inserção social.

São modelos incompletos e torna-se necessário mudar a lógica para produzir meios de acesso e formação para os menos favorecidos ou de culturas que fazem parte da vida de minorias – grupos em que a cultura está sendo dizimada pela modernidade. O embasamento deve ser feito por um profissional especializado em uma instituição que trata o aluno como centro para orientar nas suas escolhas sendo assim o livre arbítrio de cada sujeito valorizado. A mudança pretendida, ao rever a lógica, considera o respeito às escolhas do discente e a cultura que faz parte da sua história e da sua família.

A interdisciplinaridade versa pelo conjunto, pelo todo de uma questão, a prática sendo o ato de dialogar, trocar, escutar, considerando a afetividade e o apoio mútuo, valoriza todas as linguagens, inclusive a tecnológica que potencializa o ato da comunicação, mas a reflexão que emerge diante da pauta está relacionada com a qualidade do espaço e do tempo reservado para o exercício da aproximação das pessoas no cotidiano social e à preservação dos seus direitos como sujeitos na construção do conhecimento.

Freire (1996) apresenta ao leitor questões sobre a necessidade de validar a construção do conhecimento por meio da “ação-reflexão-ação” e a interdisciplinaridade escolar versa pelo “ensino-pesquisa” (FAZENDA, 2011, p.84) e pela prática pedagógica aberta aos desafios e a troca dos saberes, incluindo o saber popular que parte da vivência do meio e dos costumes do aluno, para significar o conteúdo do currículo prescrito. O empenho em minimizar a dissociação da teoria e da prática no processo de escolarização preocupa quanto à garantia do sentido e da clareza das ações e estratégias como fator relevante na construção das relações interpessoais: “fio condutor” do trabalho pedagógico.

A citação compartilhada por Glenn (2016), da metáfora dos pássaros – imensidão voando no céu – não tem líder, mas eles se organizam, ilustra o pensamento acima: “Quando o ganso que está no ápice do V se cansa, ele passa para trás da formação e outro ganso voa para ponta liderando o voo [...] se um ganso é ferido ou abatido, outro ganso o acompanha até sua descida e não o

abandona até que esteja recuperado” [...] é essa a nuvem formada pelo movimento de todos.

No futuro o que vemos? É difícil acessar o futuro pelo olhar e prisma de hoje. Apesar de ser construído no aqui e agora, no coletivo, nas organizações nucleares (familiares) de afeto, ele é reduzido e precisa ser ampliado. O conhecimento já existe e está sobre nós, pensamos e ele está aqui. Do que precisamos? Temos fome de quê? Valores e contatos humanos sempre estarão presentes? Será que precisamos de tudo que temos e possuímos para viver bem amanhã? Necessariamente o alongamento do futuro não é o futuro e, muitas vezes, nem o presente, mas o mais importante é a possibilidade de mudar este presente.

Percebemos que esta relação entre presente/futuro depende de como idealizamos o futuro a partir do agora. Sugerimos o uso de um movimento interdisciplinar deixando emergir o que não sabemos que sabemos. Podemos nos levantar pela manhã e imaginar como serão os valores, as famílias, o sistema, sob um novo aspecto, e pintar um novo quadro em nossa mente. Vamos pintá-lo para tê-lo no amanhã? O futuro se inicia hoje. Que tipo de vida terá?

REFERÊNCIAS

ALEGRIA, Rosa. Comunicação proferida no Workshop Future of Work, Income Gaps, Technology 2050. CEO of the Millennium Project. Em 24 de Outubro de 2016. PUC/SP, **Introdução sobre “Estado do Futuro”**. São Paulo, 2016.

BACKER, David. **Tecnologia e Humanidade**. Palestra proferida em São Paulo, 2013.

BUBER, Martin. **On intersubjectivity and cultural creativity**. USA, University of Chicago Press, Ltd 1992.

DEHEINZELIN, Lala. Comunicação proferida no Workshop Future of Work, Income Gaps, Technology 2050. CEO of the Millennium Project. 24 de Outubro de 2016. PUC/SP, intitulada **Fluxograma 4D**. São Paulo, 2016.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: Qual o sentido?** São Paulo: Paulus, 2003. 84p.

_____. Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro. 6. ed. São Paulo: Editora Loyola. 2011. 173p.

_____. **Interdisciplinaridade um projeto em parceria**. São Paulo: Editora Loyola, 1991. 119p.

_____. **Entrevista: Conversando com Ivani Fazenda.** Casa em Revista. São Paulo, Novembro, 2010.

_____. **Workshop Future of Work, Income Gaps, Technology 2050. CEO of the Millennium Project.** 24 de Outubro de 2016. PUC/SP. São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.pucsp.br/catedraignacysachs/downloads/work-tech-2050-scenarios.pdf>

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários a prática educativa.** 37. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 148p. (Coleção Leitura).

GLENN, Jeremy. **Workshop Future of Work, Income Gaps, Technology 2050. CEO of the Millennium Project.** 24 de Outubro de 2016. PUC/SP. São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.pucsp.br/catedraignacysachs/downloads/work-tech-2050-scenarios.pdf>

HOYOS, Arnold. **Comunicação proferida no Workshop Future of Work, Income Gaps, Technology 2050.** CEO of the Millennium Project. 24 de Outubro de 2016. PUC/SP, intitulada Tecnologia e Humanidade. São Paulo, 2016a

MIRANDA, Marina. **Comunicação proferida no Workshop Future of Work, Income Gaps, Technology 2050.** CEO of the Millennium Project. 24 de Outubro de 2016. PUC/SP, intitulada **Crowdsourcing.** São Paulo, 2016.

TORRES SANTOMÉ, Jurjo. **Currículo Escolar e Justiça Social: o cavalo de Tróia da educação.** Porto Alegre: Penso 2013, p. 9 – 222.

VARELLA, Ana Maria Sanches & FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Projetos e práticas interdisciplinares: movimento e transformação – volume 1: sementes de gentilezas.** São Paulo, 2016.