

TEORIA DA PÓS AVALIAÇÃO: O que vem depois da avaliação da aprendizagem?

Margeylson Ribeiro da Graça ¹

RESUMO

A aprendizagem é um dos fatores mais estudados atualmente e isto ocorre visando fornecer ao discente a oportunidade alcançar o conteúdo e atingir o real objetivo da educação. Diante das várias definições de avaliação, muito é investigado e publicado acerca dela, todavia, foi encontrado um hiato sobre o momento após avaliar e o momento antes de retomar as atividades de ensino. Diante da carência de material direcionado à esta etapa do processo de ensino, apresenta-se aqui a teoria da pós-avaliação da aprendizagem, cujo intuito é caracterizar o que o resultado da avaliação deve causar no docente, para que este ressignifique o seu trabalho e proporcione a todos os discentes, independente das características individuais, a mesmas oportunidades de aprendizado.

Palavras-chave: Aprendizagem, Avaliação, Pós-Avaliação.

INTRODUÇÃO

O processo de ensino aprendizagem enfrenta na atualidade diversas barreiras a serem vencidas como os aspectos negativos do uso da tecnologia pelos discentes. Alunos hiperconectados são bombardeados a todo momento por formas de acesso a conteúdo que deixa a escola em uma situação delicada se não houver um planejamento cauteloso da instituição e do professor.

A avaliação da aprendizagem não foge deste cenário, sendo esta vítima de inúmeras críticas pela forma como é feita e por ser utilizada com outras finalidades, que não a realmente avaliar o conteúdo absorvido pelo discente.

Na perspectiva de não utilizar a avaliação como ferramenta para manutenção das desigualdades e de fazer com que a educação transforme o sujeito, bem como este o faça no meio onde está inserido, diversas teorias foram estudadas e publicadas ao longo do tempo a fim de garantir um ensino de qualidade e com foco no educando.

Apenas a nível de exemplo, pode-se citar a troca do foco da sala de aula, que tira do professor o papel de elemento principal e detentor único do conhecimento para aquele que gerencia o aprendizado do discente.

¹ Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – *campus* Valença. margeylsongraca@ifba.edu.br;

Com o intuito de entender o papel da avaliação da aprendizagem no contexto do ensino-aprendizagem, foi pensada a teoria da pós-avaliação da aprendizagem que foca no resultado da avaliação (consequentemente após esta) e no papel deste para a retomada do processo de ensino.

Basicamente considera-se que o resultado da avaliação não pode ser apenas números em um sistema ou classificações diversas de alunos, mas um arcabouço que reflete o aprendizado da turma e que deve, segundo a teoria proposta, direcionar o professor na sua prática em sala de aula.

Utilizando o princípio de que o resultado da avaliação deve reorientar a prática docente, foi desenvolvido nos últimos dois anos um estudo sobre a avaliação da aprendizagem e seus aspectos biológicos, sociais, educacionais e mais subjetivos em relação ao sujeito.

Durante as investigações sobre a avaliação da aprendizagem, notou-se um hiato de publicações sobre como tratar o resultado das avaliações, bem como trabalhos propondo ferramentas e/ou ações para o professor reorientar suas atividades. É justamente nesta ausência que reside a justificativa do porquê empregar energia em propor o momento da pós-avaliação.

Este trabalho conta como objetivo apresentar a teoria da pós-avaliação da aprendizagem, teoria proposta durante os estudos para a dissertação de mestrado do autor. A fim de cumprir o proposto, espera-se a) apresentar os conceitos de avaliação da aprendizagem; b) apresentar a teoria da pós-avaliação bem como onde ela se encaixa no processo de ensino; c) apresentar uma ferramenta utilizada para replanejar a atividade docente; e d) expor o atual cenário de publicações a respeito de avaliação e de pós-avaliar.

Visando alcançar esses objetivos, um questionário foi desenvolvido e disponibilizado através da *Internet* e compartilhado com alguns professores para saber sobre como lidam com a avaliação e como a instituição de ensino lida com tais resultados.

De posse dos dados da pesquisa, a composição deste artigo se dá através de três vieses metodológico, sendo: Pesquisa bibliográfica, Pesquisa do estado da arte e Análise qualitativa dos dados.

Este trabalho apresenta uma teoria proposta pelo autor, bem como a aplicação dela em uma turma descrita no recorte metodológico. Diante disto esta não apresenta gráficos comparativos, mas sim demonstra uma necessidade até então não descrita em outros trabalhos.

METODOLOGIA

Toda elaboração de conhecimento perpassa pelo processo da pesquisa e, conforme Bourdieu, et al, apud Maia e Caregnato (2008), a curiosidade é uma força motriz para o ser humano e a busca pelo conhecimento sempre foi inerente a este. Deixa claro também que não importa o tipo de conhecimento, este não existe fora da relação entre o homem com a natureza e com os indivíduos.

O RECORDE METODOLÓGICO

A construção deste trabalho perpassa por três estágios distintos de pesquisa, sendo o primeiro de pesquisa bibliográfica onde todo trabalho acadêmico obrigatoriamente o é, já que é composto de referências, estas pesquisadas para compor o arcabouço teórico que compõem sua estrutura.

Este método de pesquisa utiliza o material já publicado a respeito do tema proposto, sendo que esta busca a resolução de um problema (hipótese) por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas. Esse tipo de pesquisa trará subsídios para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e sob que enfoque e/ou perspectivas foi tratado o assunto apresentado na literatura científica. Para tanto, é de suma importância que o pesquisador realize um planejamento sistemático do processo de pesquisa, compreendendo desde a definição temática, passando pela construção lógica do trabalho até a decisão da sua forma de comunicação e divulgação. (BOCCATO, 2006. p. 266)

Todo esse conjunto de componentes faz com que as informações que estão dispersas em material diverso possam ser agrupadas para melhor definir o contexto ou o que Gil (1994, p. 14) chama de “melhor definição do quadro conceitual que envolve o objeto de estudo proposto”.

A fim de encaixar a teoria da pós-avaliação da aprendizagem e justificar a existência de um hiato de publicações a cerca desse tema, foi realizada uma pesquisa do tipo estado da arte. Esta modalidade de pesquisa, além de conhecida como estado do conhecimento, define basicamente o levantamento do conhecimento já publicado a cerca de um tema.

Esta forma de pesquisar pode ser definida como de caráter bibliográfico, elas parecem trazer em comum o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários. FERREIRA (2002, p 258)

Esse tempo dedicado na pesquisa do que já foi publicado acerca do tema estudado evita que que energia seja despendida para investigar algo que já foi pesquisado por outros autores, otimizando assim o tempo do pesquisador.

Nesse momento de investigação, entra o cenário de que o trabalho é desenvolvido para o leitor e é neste ponto que cabe se afastar do papel de pesquisador para virar filósofo e explicar sobre seu trabalho de forma coesa para o destinatário SALOMON (2014).

Tendo contato com o Componente Curricular Algoritmos (Lógica de Programação) o autor nota uma tendência geral que é o índice de reprovação que este componente tem. Essa característica que rompe barreiras geográficas e temporais foi o fator determinante para escolher a turma de 2º ano do curso técnico integrado em informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – *Campus* Valença, para testar práticas que proporcionassem a todos os alunos a mesma oportunidade de aprender, indiferente de suas características individuais.

Cabe ressaltar que embora o resultado obtido na turma supracitada tenha apresentado frutos positivos, não cabe neste trabalho tratar destes, principalmente pelo fato de que comparativos estão sendo estabelecidos para fornecer uma melhor visão de qual foi o papel da teoria neste processo. Desta forma, o trabalho foca apenas na teoria proposta e no porquê d atenção dedicada a esta.

CONHECIMENTO, APRENDIZAGEM, AVALIAÇÃO E PÓS AVALIAÇÃO

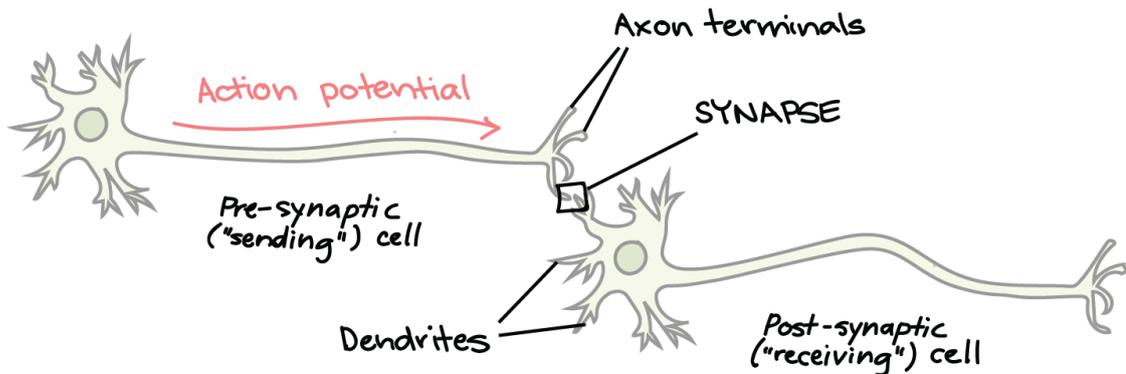
A aprendizagem humana tem diversos parâmetros para a formação do seu conceito. Esta conceituação passa inicialmente pela biologia que define o cérebro humano como elemento central do aprendizado. Neste aspecto o órgão chave do nosso sistema nervoso tem uma peculiaridade de ser proporcionalmente grande em relação a outros animais. A título de exemplo, embora a baleia azul tenha 10kg de massa encefálica, isto representa apenas 0,005% do seu peso corporal, enquanto em nós humanos essa proporção chega a 2% do peso de um indivíduo mediano (ROMANZOTI, 2013).

Durante muito tempo acreditou-se que o número de rugas que o cérebro apresenta estava relacionado a quantidade de neurônios todavia a lógica da rugosidade foi desfeita ao comparar com cérebros mais rugosos como o de baleias ou elefantes (ANDRADE, 2015).

Neste ínterim, a concepção de memória e conhecimento vem, conforme Mourão (2015, p. 780), da “capacidade de adquirir, armazenar e invocar informações”, e todo este processo

ocorre através de impulsos elétricos ou químicos nas células cerebrais conhecidas como neurônios.

Figura 1: Representação do neurônio e da sinapse



Fonte: Khan Academy, 2019.

Todas essas informações registradas nos neurônios através das sinapses é apenas informação que será tratada de forma temporária, conforme aborda Divino e Faigle *apud* Graça (2019), apresentam os dados percebidos pelos nossos sentidos que são armazenados na Memória Sensorial-Motora (MSM) e trata-se de um registro de curtíssimo prazo, cerca de 0.1 a 0.5 segundos. Os dados armazenados neste registro passam por uma estrutura de decisão que decide se eles serão descartados ou armazenados, passando-os para a Memória de Curto Prazo.

Outros elementos envolvidos no processo são a memória de curto prazo e a memória de longa duração, aos quais não vamos nos ater neste trabalho.

No meio do caminho entre os acontecimentos eletroquímicos no cérebro e as ações por nós praticadas, encontra-se a mente humana e suas peculiaridades. Essa mente teria, segundo Piaget (1971), o papel de filtrar o conteúdo que lhe é apresentado pelo mundo e transformar esse conteúdo em uma informação com sentido e aplicação.

Em 1981 foi dado início aos estudos voltados à relação entre o funcionamento do cérebro e a educação. O artigo intitulado *Neuroeducation: Brain Compatible Learning Strategies* (O'Dell, 1981) foi o primeiro relacionado à *Mind, Brain, and Education Society*.

Se fizermos neste ponto um comparativo entre o processo da evolução humana e os estudos direcionados à aprendizagem de Piaget, vamos observar e validar que aprender nada mais é que interagir com o meio e registrar em processos químicos do cérebro (sinapses) como funciona o novo aprendizado de forma a utilizar tal informação em situações posteriores.

Aprender é ressignificar o conhecimento e é uma atividade que é inerente ao ser humano, não só no contexto escolar, mas para a sobrevivência (Kolb e Whishaw, 2002).

O aprendizado é tratado de várias formas diferentes, dependendo do referencial utilizado. Neste trabalho, utiliza-se o conceito da teoria cognitiva de aprendizagem (David Ausubel, 1982) onde caracteriza-se como significativa a partir do momento em que a nova informação tem significados para quem aprende, desde que este novo conhecimento encontre no indivíduo conceitos, ideias e proposições não só existentes, mas claras, estáveis e com diferenciação (MOREIRA, 2013).

Dentre os diversos fatores objetivos e subjetivos que caracterizam a aprendizagem, dois pontos merecem destaque sobre a forma como ela ocorre. O primeiro ponto é que esta não ocorre forma padronizada entre os indivíduos. A fisiologia considera apenas os aspectos físicos como determinantes do aprendizado, todavia questões como concentração durante o aprender e aspectos psicológicos como dislexia, discalculia, nutrição, dentre outros, também trazem uma problemática para o processo de armazenamento de informação.

O segundo ponto é com averiguar se ela realmente ocorreu. Neste contexto, no ambiente escolar, entra a avaliação da aprendizagem que, ao menos em teoria, deveria realizar uma investigação do aprendizado do discente.

A concepção de avaliação que este trabalho faz referência não é o de um momento para realizar uma prova, mas o processo de perceber se o discente realmente assimilou o conteúdo e tem condições de utilizá-lo em outras situações.

A avaliação da aprendizagem é outro termo no qual pode-se investigar diversas definições. Temos aqui que ela perpassa, inicialmente, pela definição de objetivos a serem alcançados. Diante destes, cabe-se aqui como chegar a estes objetivos e como se estabelecer formas de averiguar se chegamos onde queríamos. (SARABI, 1971 *apud* SANT'ANNA, 2010)

A proposição, compreensão e divulgação do termo avaliação da aprendizagem teve início a partir dos anos de 1930, fazendo referência, por Ralph Tyler, à atenção que os educadores precisam ter em relação ao aprendizado dos educandos (LUCKESI, 2011).

No Brasil, o termo chega apenas ao final dos anos 1960, antes, o processo de avaliação dava-se apenas por exames escolares, entretanto, apenas na LDB de 1996 é que o termo foi incluído (Ibid).

Muito se carrega sobre a avaliação da aprendizagem e desca-se, conforme Graça (2018):

- a) O papel disciplinador da avaliação, com frases do tipo “Vocês verão no dia da prova”;
- b) O autoritarismo do professor;
- c) O uso classificatório da avaliação;
- d) A não compreensão do aluno da nota alcançada.;

- e) A autoestima do aluno devido a classificações como “aluno nota 10”, “aluno conceito C”, “aluno bom” ou “aluno ruim”;
- f) A demora na comunicação dos resultados impedindo a reorientação da aprendizagem.

A avaliação, conforme aponta Luckesi (2011), pode ser tratada como um ato de acolhimento, interativo e inclusivo. Para tal, explicita a necessidade de compreender que avaliação não é julgamento, sendo este último o ato de distinguir o certo do errado, levando a avaliar a acolher uma situação para, apenas após, ajuizar a qualidade e dar suporte à mudança caso se faça necessário.

Entra-se aqui no problema do que fazer diante dos resultados da avaliação. Para prosseguirmos, consideremos um cenário hipotético no qual o aluno não vem estigmatizado de outras avaliações, bem como a avaliação consegue retratar de forma real uma espécie de modelo representativo da turma.

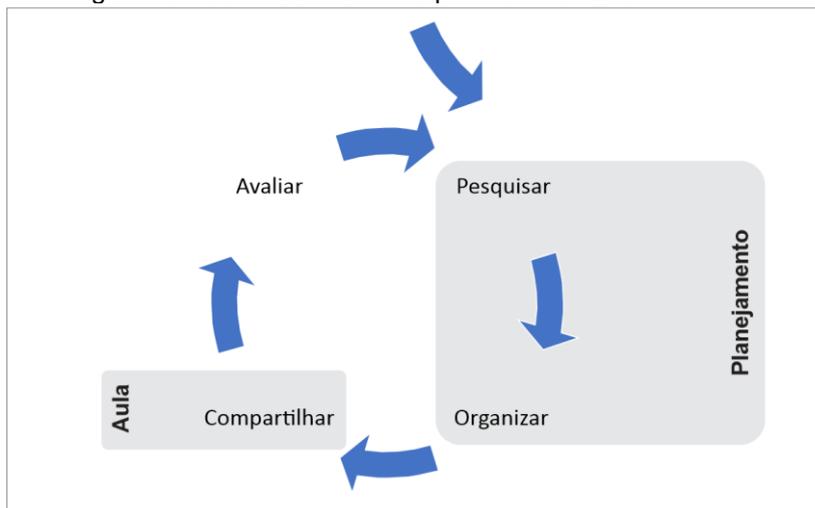
Com base nisso, temos que o resultado da avaliação da aprendizagem deve fornecer ao professor um cenário o qual possa ressignificar seu trabalho e retornar para a sala de aula modificado pelo que acaba de investigar. É justamente neste ponto que cria-se a teoria da pós-avaliação da aprendizagem.

A pós-avaliação é proposta como um conjunto de métodos, técnicas e ferramentas que podem, e devem, ser mutáveis, considerando o resultado da avaliação e a realidade do professor, a fim de atingir como objetivo a real aprendizagem.

Este arcabouço de métodos, técnicas e ferramentas deve ser pensado pelo professor, incentivado pela instituição onde atua, de forma a adaptar seu modelo de ensino para atender aos nichos que ele identifica na sala de aula.

Técnicamente temos, de forma bem simplista, que o processo de ensino se dá como o exposto na Figura 2.

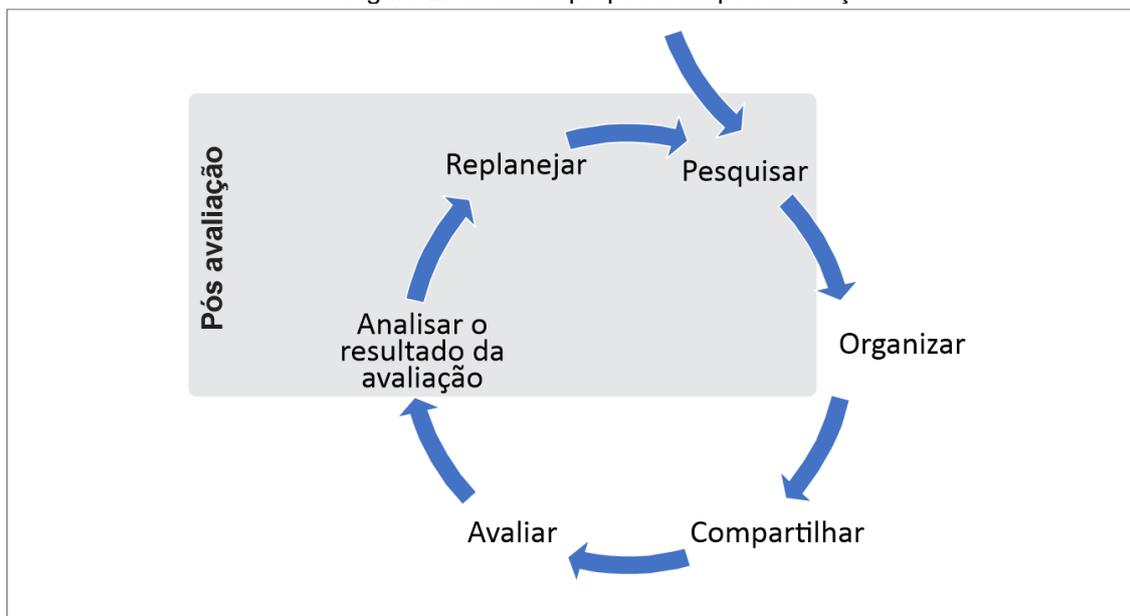
Figura 1: Visão minimalista do processo de Ensino



Fonte: Próprio autor (2018)

A teoria da pós-avaliação propõe uma mudança nesse modelo acrescentando o momento de avaliar o resultado da avaliação e como fator motivador para replanejar as atividades que virão a seguir. Neste ponto, a Pesquisa entra na pós-avaliação por permitir que o professor identifique que, por exemplo, sua metodologia de ensino não seja a ideal naquela turma e possa, além do conteúdo, pesquisar por novos métodos de ensino.

Figura 2: Visão da proposta da pós avaliação



Fonte: Próprio autor (2019)

Este modelo foi testado no recorte explicitado no ponto metodológico deste trabalho e gerou uma planilha que é usada como ferramenta de replanejamento das atividades em sala de aula do autor.

Essa prática nasceu da investigação realizada nos principais repositórios de artigos, dissertações e teses na *Internet*. A pesquisa propocionou que muito era investigado sobre avaliação da aprendizagem mas nada foi encontrado sobre o que fazer após a avaliação.

Uma busca com o termo “avaliação da aprendizagem”, realizada em 25 de janeiro de 2019, retornou uma quantidade substancial de resultados em alguns dos principais portais de trabalhos acadêmicos, a exemplo: Scielo, 138 publicações; Biblioteca de Teses e Dissertações da USP, 3.620 publicações; Google Acadêmico, 1.210.000 publicações e Portal de Periódicos da CAPES, 437 periódicos.

Mudando para o objeto deste trabalho, o termo pós-avaliação foi investigado nos mesmos sites e observou-se 09 resultados no portal da Scielo, onde apenas 1 trata-se da área de educação, mas dentro de disciplinas de pós graduação. O protal da USP apresentou 75 resultados, visitados os 50 primeiros, nenhum é direcionado à educação. O Google acadêmico apresentou 104 resultados, visitados os 50 primeiros, nenhum direcionado à educação. Por fim o portal de periódicos da CAPES apresentou apenas 20 restluados sendo que nenhum sobre aprendizagem.

Basicamente, após a correção de uma das avaliações (neste ponto foi elencado o modelo tradicional apenas a título de exemplo), foi feito um levantamento da porcentagem dos alunos que acertaram as questões de forma parcial, total e os que erraram a questão.

Como critério, foi estabelecido que, se em uma determinada questão, o quantitativo de discentes que errou acrescido do quantitativo de discentes que acertaram apenas 25% da questão tiver seu resultado maior ou igual à metade da turma, o assunto seria abordado novamente. O formato da planilha pode ser visto na Figura 4.

Figura 3: Exemplo de plano de ação na pós avaliação

Assunto sobre Algoritmos na avaliação	Questão	Acerto da Questão					Errou a questão (0%)	Ação *	Quando	Como reavaliar
		25%	50%	75%	100%					
Conceitos Básicos	1	0	4	0	5	7	Trabalho em grupo	Imediatamente na próxima aula	Análise do trabalho; Perguntas em aulas futuras	
Conceito de Variáveis	2	0	2	0	9	5	Trabalho em grupo	Imediatamente na próxima aula	Análise do trabalho; Perguntas em aulas futuras	
Conceito de Controle de Fluxo	3	3	0	0	7	6	Reabordar	Dissolver nos próximos conteúdos	Lista de exercícios; Perguntas em aulas futuras	
Conceitos de Operadores Lógicos	4	2	1	0	12	1	Trabalho em grupo	Imediatamente na próxima aula	Análise do trabalho; Perguntas em aulas futuras	
Prática de Operadores Matemáticos	5	1	2	0	7	6	Trabalho em grupo	Imediatamente na próxima aula	Análise do trabalho; Perguntas em aulas futuras	
Prática de Entradas e Saídas	6	2	3	0	5	6	Reabordar	Dissolver nos próximos conteúdos	Lista de exercícios; Perguntas em aulas futuras	
Prática de Controle de Fluxo	7	1	0	4	2	9	Reabordar	Dissolver nos próximos conteúdos	Lista de exercícios; Perguntas em aulas futuras	
Prática de Laços de Repetição	8	1	0	0	2	13	Reabordar	Dissolver nos próximos conteúdos	Lista de exercícios; Perguntas em aulas futuras	

* Critério utilizado para reabordagem do conteúdo

Respostas erradas + 25% de acerto >= metade da turma

Fonte: Próprio Autor (2019)

A análise desta planilha mostra que, na questão 03, sobre controle de fluxos, 6 discentes erraram a questão e 3 acertaram apenas 25% da mesma. Desta forma a soma (09), que é maior que 50% da turma (16 discentes), caracteriza o conteúdo como um dos que devem ser reabordados em sua totalidade.

A planilha oferece também dois campos para os quais devem ser inseridos o momento de agir e como reavaliar o conteúdo exposto.

Esta ação de apreciar o resultado organizado na planilha, faz com que a prática seja repensada e, como a metodologia até então não foi a ideal, permite estudar novos métodos para conseguir proporcionar a todos os discentes a oportunidade do aprendizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A teoria proposta aqui tem, neste trabalho, os primeiros passos que serão desenvolvidos através de estudos nos próximos anos. O aprimoramento das ferramentas, métodos e técnicas utilizadas aqui é o ponto focal para tais estudos.

Visando que a educação é a chave para a emancipação do sujeito e esta deve libertá-lo, a teoria vem para caracterizar um momento que deve ser destinado ao docente, mas com colaboração da sociedade, instituição e discentes na sua formação.

Espera-se ter instigado no leitor o intuito de praticar o aqui proposto, tendo e colaborando para que este modelo se torne mais robusto e possa não só facilitar a vida do

docente em sala de aula, mas como proporcionar um aprendizado mais igualitário, independente das características individuais de cada um.

Cabe ressaltar que o proposto neste material não só pode, como deve ser mutável, visto que o foco é garantir aprendizado e não a sobrevivência da teoria. O foco sempre foi e é no discente e em fornecer uma educação mais justa a todos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Rodrigo de Oliveira. A razão de tantas curvas. Dobras e espessura da camada externa do cérebro não estão relacionadas ao número de neurônios. 2015. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/2015/07/15/a-razao-de-tantas-curvas/> Acesso em 30 de julho de 2019.

BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

_____. LEI Nº 11.892, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Casa Civil, 2008

DESLANDES, Suely Ferreira. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ. Vozes. 1994.

DOU Diário Oficial da União. Publicado no D.O.U. de 30 de dezembro de 2008.

FERREIRA, N. S. de A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. in Educação & Sociedade, ano XXIII, no 79, Agosto/2002. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf> . Acesso em 04 de fevereiro de 2019

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1994.

GRAÇA, Margeylson Ribeiro da. A utilização da internet como mídia para realizações de avaliações multi e hipermediáticas. 2018

GRAÇA, Margeylson Ribeiro da. PÓS-AVALIAÇÃO: uma proposta de retomada do processo de ensino após a avaliação da aprendizagem. Dissertação de Mestrado. 2019.

KOLB, B.; WHISHAW, I.Q. Neurociência do Comportamento. São Paulo: Manole, 2002.

LANDIM, Fátima Luna Pinheiro, LOURINHO, Lídia Andrade, LIRA, Roberta Cavalcante Muniz. SANTOS, Zélia Maria Souza Araújo. Uma reflexão sobre as abordagens em pesquisa com ênfase na integração qualitativo-quantitativa. 2006. Disponível em <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/961> acesso em 26 de setembro de 2019.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições – 22ª Ed – São Paulo: Cortez, 2011.

MAIA, Maria de Fátima S. CAREGNATO, Sônia Elisa. Co-autoria como indicador de redes de colaboração científica *in* Perspectivas em Ciência da Informação. P. 18-31. 2008.

MOREIRA, Herivelto. CALEFFE, Luiz Gonzaga. Metodologia da Pesquisa para o professor pesquisador. 2ª ed – Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

MOURÃO, Carlos Alberto Júnior. FARIA, Nicole Costa. Memória *in* Psychology/Psicologia Reflexão e Crítica 28(4), 780-788. 2015

OLIVEIRA, Cristiano Lessa de. UM APANHADO TEÓRICO-CONCEITUAL SOBRE A PESQUISA QUALITATIVA: TIPOS, TÉCNICAS E CARACTERÍSTICAS *in* Travessias e- ISSN: 1982-5935. 2010

PIAGET, Jean. A epistemologia genética. Trad. de Nathanael C. Caixeiro. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1971.

PIZZANI, Luciana. SILVA, Rosemary Cristina da. BELLO, Suzelei Faria. Hayashi, Maria Cristina Piombato Innocentini. A ARTE DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA NA BUSCA DO CONHECIMENTO *in* Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação. 2012. Campinas, v.10, n.1, p.53-66, jul./dez.

ROMANZOTI, Natasha. Veja o tamanho e peso do cérebro humano em comparação com outros animais. 2012. Disponível em: <https://hypescience.com/veja-o-tamanho-e-peso-do-cerebro-humano-em-comparacao-com-outros-animais/> Acesso em: 30 de julho de 2019.

SALOMON, Délcio Vieira. Como fazer uma monografia. WMF Martins Fontes; Edição: 13ª. 2014

SANT'ANNA, Ilza Martins. Por que avaliar? Como avaliar?: Critérios e instrumentos. 3ª Edição, Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.