

doi.org/10.51891/rease.v8i4.4985

NOVA ABORDAGEM PARA O PROCESSO DE APRENDIZAGEM NA ESCOLA, A SUPERAÇÃO DO TRADICIONAL BINÔMIO ERRO-FRACASSO

NEW APPROACH TO THE LEARNING PROCESS IN SCHOOL - OVERCOMING THE
TRADITIONAL BINOMIUM ERROR-FAILURE

Priscila Fett¹

RESUMO: O presente artigo tem por objetivo propor uma nova abordagem ao processo de aprendizagem na escola, de forma a superar os vícios do passado que associavam o erro ao fracasso. A forma como se enxergava o erro dentro do processo de aprendizagem minava a autoconfiança que o aluno tinha em si de perseverar e prosseguir na sua caminhada acadêmica. Assim, a partir de conceitos como autoconceito, autoeficácia, *mindset*, o presente trabalho costura uma nova trama de abordagens a fim de auxiliar os professores na árdua, mas gratificante, jornada de encaminhar seus alunos no curso da educação.

Palavras-chave: Erro. Fracasso. Autoconceito. Autoeficácia. *Mindset*.

ABSTRACT: The purpose of the paper is to present a new approach to the learning process in school, in order to overcome the former flaws that used to associate error to failure. The way in which the error was seen within the learning process undermined the self-confidence that the student had in himself to persevere and continue in his academic journey. Thus, based on concepts such as self-concept, self-efficacy, *mindset*, this work sews a new network of approaches in order to assist teachers in the arduous, but rewarding, journey of referring their students to the basic education course.

Keywords: Error. Failure. Self-concept. Sel-efficacy. *Mindset*.

INTRODUÇÃO

O tema Educação/Ensino e seus reflexos têm feito parte da roda de debates das mais variadas disciplinas e áreas de interesses na atualidade. Inúmeros estudos e palestras têm sido elaborados e proferidos no sentido de apontar para uma urgente e necessária revolução na forma de educar².

¹Mestre em Direitos Humanos pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Pesquisadora do Observatório de Direitos Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina e pedagoga pela Universidade Claretiano. E-mail: priscilafett@yahoo.com.br

²Atestando a atualidade dos debates ligados à aprendizagem/inteligência, a produção biográfica tem apresentado nomes como Carl S. Dweck em “*Mindset: a nova psicologia do sucesso*”, Jo Boaler em seu título “*Mentalidades Matemáticas*”, Tim Brown com o seu “*Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias*” e Daniel Goleman apresentando “*Inteligência Emocional: a teoria revolucionária que defende o que é ser inteligente*”. Já no âmbito das palestras, o palco do TED Talks tem trazido inúmeros preletores que

Em 2017, Carol S. Dweck, ph.D. em psicologia, professora na Universidade de Stanford, publicou o aclamado³ livro *Mindset: a nova psicologia do sucesso*, onde discorre sobre como abordagens tradicionais e obsoletas no âmbito escolar são capazes de minar o potencial acadêmico das pessoas.

Na apresentação de seu estudo, Dweck (2017) diz que suas pesquisas ao longo de mais de vinte anos indicam que a opinião que adotamos a respeito de nós mesmos afeta, sobremaneira, a realização do nosso potencial. Segundo ela, as crenças pessoais que ditam a forma como nos enxergamos são produto do nosso *mindset*, ou seja, a maneira como configuramos nossa mente para nos enxergar e aceitar.

Tais crenças começam a ser cultivadas nos primeiros anos de vida, quando as mensagens passadas por pais e professores – pessoas que exercem algum controle sobre o comportamento da criança e emitem opiniões que a influenciam (CAMPOS; BACARJI; SOUZA; PARREIRA, 2016) - enunciam julgamentos e opiniões que abrangem desde aspectos estéticos, passando por fatores emocionais/sociais até o desempenho acadêmico. A forma pela qual essas mensagens são formuladas e exteriorizadas direciona a criança na definição das suas limitações e capacidades.

Este tema é tão sensível que os Parâmetros Curriculares Nacionais de 1998 preceitua que **“a escola deve se conscientizar a respeito da influência que exerce sobre os alunos no tocante à construção de valores, ao desenvolvimento de autoconfiança, à percepção de si mesmos, à formação de suas identidades e aos seus projetos de vida.”** (FERREIRA, 2008, p. 27) (grifo nosso)

Atestando a importância que repousa na forma como nos percebemos, Campos, Bacarji, Souza e Parreira declaram que “o rendimento acadêmico é bastante afetado pelo autoconceito dos alunos e, por esse motivo, a escola tem um papel fundamental na construção do autoconceito e da autoestima dos alunos.” (CAMPOS; BACARJI; SOUZA; PARREIRA, 2016, p. 27)

tratam de variações desse tema, tais como: Sir Ken Robinson em “*Bring on the learn revolution*”, disponível em: < https://www.ted.com/talks/sir_ken_robinson_bring_on_the_revolution>, acesso em 19 de março de 2018. Victor Rios falando sobre “*Help for kids the education system ignores*”, disponível em: <https://www.ted.com/talks/victor_rios_help_for_kids_the_education_system_ignores?utm_campaign=social&utm_medium=referral&utm_source=linkedin.com&utm_content=talk&utm_term=education>, acesso em 19 de março de 2021. Ou, por fim, Sal Kahn em “*Let’s use video to reinvent education*”, disponível em: < https://www.ted.com/talks/salman_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education?referrer=playlist-ken_robinson_10_talks_on_educ>, acesso em 19 de março de 2021.

³ Mais de 1,7 milhões de exemplares vendidos no mundo.

O autoconceito é forjado a partir das crenças que carregamos como fruto das opiniões do outro sobre nós e das nossas próprias experiências. Esse é o caminho para a definição do *mindset*.

No plano acadêmico, fala-se em autoeficácia, capacidade de concretizar e realizar. Assim, quando defrontado com o processo de aprendizado, o *mindset* faz emergir dois fatores: o erro e o fracasso.

Campos, Bacarji, Souza e Parreira, elucidam o tema ao dizer que a criança, ao vivenciar uma situação de erro que por algum motivo se afirme como fracasso, “muito provavelmente processará essa ideia, podendo vir a creditar nela como uma crença, ainda que não corresponda à realidade.” (CAMPOS; BACARJI; SOUZA; PARREIRA, 2016, p. 27)

Assim, a alegada relação de causa e efeito entre erro e fracasso, muitas vezes proclamada dentro de sala de aula, enseja um alto índice de reprovados, de *dropouts*, desmotivados e frustrados na caminhada escolar.

Diante desse cenário, faz-se necessária uma nova abordagem na forma com que os professores se relacionarão com seus educandos na formação de *mindsets* que reflitam autoconceitos/autoeficacias saudáveis. Alunos que encarem o erro e fracasso de maneira distinta, a fim de que o processo de aprendizagem seja eficiente, cheio de possibilidade de crescimento, além de prazeroso.

Dessa feita, o presente trabalho pretende apresentar as duas classificações de *mindset* cunhadas pela psicóloga Carol Dweck - fixo e de crescimento - mostrando como as pessoas dos dois grupos funcionam, como os professores contribuem para a formação de cada um, como se relacionam com o binômio erro e fracasso, para, então, apresentar como afetam o autoconceito e a autoeficácia. Em seguida, iremos analisar o processo de aprendizado sob a ótica construtivista, para, com isso, sugerir novas abordagens aos professores com o objetivo de auxiliar os alunos a construir *mindsets* positivos que os estimulem a desenvolver seus verdadeiros potenciais.

1. DEBATE PRELIMINAR

Antes de adentrarmos no tema proposto para esse trabalho, faz-se necessário discutir, preliminarmente, conceitos e crenças passadas de geração em geração que permearão o processo de aprendizagem e definirão seus rumos.

1.1 Inteligência: algo inato ou algo a ser desenvolvido?

Muito se fala sobre inteligência, sobre ser ou não ser inteligente, sobre a possibilidade hereditária de tê-lo, ou não, sobre testes capazes de medir a quantidade de inteligência de um homem, dentre outros questionamentos. Contudo, o que significa inteligência, efetivamente?

Feita uma busca rápida no Dicionário Aurélio, inteligência é definida como o “conjunto de todas as faculdades intelectuais: memória, imaginação, juízo, raciocínio, abstração e concepção” (AURÉLIO, 2018). O Dicionário Oxford, por sua vez, define-a como “the ability to acquire and apply knowledge and skills.” (OXFORD, 2018)

Dos conceitos acima, depreende-se que inteligência não pode ser algo, um objeto, concreto e encerrado em si mesmo. Pelo contrário, os dicionários a tratam como faculdade, habilidade e capacidade.

Alfred Binet, inventor do teste de quociente de inteligência (QI), *apud* Dweck, dizia que “alguns filósofos modernos [...] afirmam que a inteligência de um indivíduo [como se fora um objeto] é uma quantidade fixa, uma quantidade que não pode ser aumentada.” (BINET *apud* DWECK, 2017, p. 13)

Todavia, Binet adverte aqueles que assim pensam, ao orientar que

Devemos reagir e protestar contra esse pessimismo brutal [...] com a prática, o treinamento e, acima de tudo, o método, somos capazes de aperfeiçoar nossa atenção, memória e nossa capacidade de julgamento, tornando-nos literalmente mais inteligentes. (BINET *apud* DWECK, 2017, p. 13)

O alerta de Binet, porém, não foi levado em consideração. Seu próprio teste de QI, desenvolvido com o intuito de identificar crianças francesas que não estivessem logrando êxito no processo de aprendizagem para daí, então, criar novos programas educativos que permitissem sua recuperação, passou a ser aplicado indiscriminadamente como uma espécie de medidor de inteligência.

No início do século passado, conforme nos ensina Schultz e Schultz (2015), o teste de QI de Binet - aperfeiçoado por Lewis Terman em 1916 e batizado de Stanford Binet - passou a ser largamente aplicado a milhares de trabalhadores, crianças em idade escolar e vestibulandos nos Estados Unidos. Nas escolas públicas americanas, os resultados colhidos passaram a ser o critério mais importante para a definição da colocação do aluno, bem

como para determinar seu desenvolvimento. Nas palavras dos autores, “os resultados determinaram o curso de suas vidas.” (SCHULTZ; SCHULTZ, 2015, p. 168)

Vê-se, com isso, que a ideia de inteligência como algo auferível, entendida como uma quantidade fixa de conhecimento ou de capacidade, foi arraigada no seio da sociedade americana. O teste de inteligência passou a selecionar e classificar os inteligentes e os não inteligentes.

Finalmente, na contramão desse pessimismo e determinismo, Dweck (2017) esclarece que os cientistas estão percebendo que as pessoas têm maior capacidade do que se havia imaginado para aprender e desenvolver o cérebro durante toda a vida. A isso se dá o nome de “plasticidade cerebral”.

Trata-se de uma área que surgiu recentemente e impressionou os cientistas ao se verificar a capacidade de o cérebro crescer e mudar.

Quando aprendemos uma nova ideia, uma corrente elétrica dispara em nossos cérebros, passando por sinapses e ligando diferentes áreas cerebrais [assim], se você aprende algo em profundidade, a atividade sináptica cria conexões duradouras em seu cérebro, formando caminhos estruturais. (BOALER, 2018, p. 1)

À luz dessas novas descobertas, surge uma mudança no pensamento sobre aprendizagem. O desenvolvimento do cérebro e, por conseguinte, da capacidade de adquirir conhecimento prova-se como ilimitada, fazendo do treinamento, método e esforço pessoal, ingredientes valiosíssimos na caminhada acadêmica. (DWECK, 2017)

1.2 Talento *versus* Esforço

Talento, dom e genialidade são conceitos que permeiam o imaginário comum. Quanto mais intrigante e único, mais passível de ser exaltado aquele que o detém. Assim, buscamos no mar de rostos encontrar o próximo Michael Jackson, o próximo Einstein ou o próximo Van Gogh.

Acreditamos, intimamente, que essas pessoas são dotadas de um talento nato que as faz sair do ventre materno já cantando, dançando, resolvendo equações complexas e pintando. Assim, concepções de dom são predominantes no nosso mundo.

Nesse sentido, Malcolm Gladwell, em palestra no encontro anual da Associação Americana de Psicologia sugeriu que nossa sociedade dá mais importância às realizações naturais, obtidas sem esforço, do que às que requerem diligência. (DWECK, 2017)

O fato é que a ideia de talento nato encontra terreno fértil, principalmente, no meio esportivo. Com efeito, DWECK ensina que a noção de talento nato vem do esporte: “tão grande é a crença no talento nato que muitos olheiros ou técnicos vivem tentando encontrá-los.” (DWECK, 2017, p. 91)

Michael Jordan, porém, não foi um talento nato, foi cortado da seleção da escola no ensino médio (LOWE, 1999, p. 7). Ainda assim, é considerado o maior jogador de basquete de todos os tempos. Conhecido pelo seu treinamento pesado, repetição de lances livres e dedicação extrema, Jordan acreditava no esforço muito mais do que em talento. Em determinada ocasião, após uma partida, disse “sometimes, things may not go your way, but the effort should be there every single night.” (JORDAN [a], 2018)

No âmbito artístico, a ideia de talento nato se repete também. Dweck contribui dizendo que “quando se trata de aptidão artística, parece mais um dom divino. Por exemplo, algumas pessoas parecem naturalmente capazes de desenhar bem, outras não”. (DWECK, 2017, p. 78)

Contudo, na contramão do endeusamento ao dom nato, o museu de Van Gogh em Amsterdam mostra ao público que o gênio pós-impressionista dedicou incontáveis desenhos e croquis para estudar a mão sobre diferentes inclinações, posições e luz. Uma sala inteira fazendo às vezes de uma ode ao esforço, à repetição e ao método sobrepõe esforço ao talento. (MUSEU VAN GOGH, 2018)

Dweck desmistifica, portanto, a noção que parece fundamentar o talento de que “só porque algumas pessoas são capazes de fazer uma coisa com pouco ou nenhum aprendizado, isso não significa que outras não possam fazê-lo com treinamento”. (DWECK, 2017, p. 78)

Como foi o caso do ator Ryan Gosling ao se preparar para interpretar seu personagem Sebastian, um pianista de jazz, no premiado *La La Land*. Durante três meses, Gosling teve duas horas de aulas de piano, cinco vezes por semana. A facilidade e naturalidade com que aparece tocando músicas complexas nas cenas do filme, chocaram a plateia, que ficou ainda mais surpresa, ao saber que sua trajetória no piano se resumia a três meses intensos de aulas de piano. (ABC, 2017)

Assim, a idealização do dom natural cede espaço para o esforço, dedicação e perseverança. “Einstein só aprendeu a ler com nove anos e com frequência falou sobre suas

conquistas provirem de uma série de erros que cometeu e da persistência que teve. Ele se esforçava muito e, quando cometia erro, tentava como mais afinco.” (BOALER, 2018, p. 5)

1.3 Erro *versus* Fracasso

O presente item se ocupa de lançar para os próximos parágrafos a reflexão sobre se erro e fracasso são, efetivamente, causa e efeito e, se, com isso, um leva, indiscutivelmente, ao outro.

CARVALHO propõe, de pronto, que

Quando associamos erro e fracasso, como se fossem causar e consequência, por vezes nem sequer percebemos que, enquanto um termo – o erro – é um dado, algo objetivamente detectável, por vezes até indiscutível, o outro – o fracasso –, é fruto de uma interpretação desse dado, uma forma de o encararmos e não necessariamente sua consequência. (CARVALHO, 1997, p. 12)

Nesse raciocínio, se erro é um dado objetivo e o fracasso uma forma interpretativa de analisar o erro, Carvalho questiona: “Será que poderíamos não apenas dissociar erro de fracasso, mas, por exemplo, sugerir outros pares, como erro e conhecimento, erro e êxito?” (CARVALHO, 1997, p. 11)

Michael Jordan, parece apontar para essa direção quando afirma: “I've failed over and over and over again in my life and that is why I succeed” (JORDAN [b], 2003). Tim Brown, CEO e presidente da IDEO, aclamada empresa de design e inovação americana, compartilhou o seguinte lema do seu negócio: “Falhe muitas vezes para ter sucesso mais cedo.” (BROWN, 2010, p. 17)

Nos próximos itens veremos como as pessoas com *mindset* fixo e com *mindset* de crescimento encaram o erro, como interpretam fracasso e sucesso e, finalmente, como os professores podem auxiliar nessa interpretação com vistas a propiciar uma aprendizagem sem traumas e eficaz.

Antes de seguir adiante, referenciamos Nancy Kim, aluna da sétima série, que ao escrever a seguinte nota para Dweck, pareceu sintetizar com muita desenvoltura os três pontos aqui discutidos preliminarmente:

Acho que inteligência é uma coisa que exige esforço para se conseguir, não é simplesmente um dom [...] A maioria das crianças não se oferece para responder uma pergunta se não tiver certeza da resposta. Mas eu geralmente levanto minha mão para responder, porque, se estiver errada, meu erro será corrigido. Ou então levanto a mão e pergunto: “Como posso resolver esse problema? Ou “Não entendi bem. Você pode me ajudar?” Fazendo isso, estou aumentando minha inteligência. (DWECK, 2017, p. 25)

2. O MINDSET FIXO

Carol Dweck (2017) cunhou, a partir das suas pesquisas, as expressões *mindset* fixo e *mindset* de crescimento para distinguir o modelo mental que cada pessoa possui, bem como mostrar como esse *mindset* faz com que as pessoas se enxerguem, aprendam e se desenvolvam.

O foco de sua pesquisa está na ideia de que a opinião que adotamos de nós mesmos afeta profundamente a maneira pela qual levamos nossa vida, chegando a definir se seremos capazes de nos tornar quem desejamos e realizar os projetos que idealizamos. (DWECK, 2017)

Dito isto, não obstante os avanços da neurociência e a já comprovada capacidade de o cérebro se desenvolver e fortalecer sua musculatura, um grupo de pessoas, classificado como tendo *mindset* fixo, continua achando que suas qualidades e habilidade são imutáveis, existindo apenas dois tipos de pessoas: as inteligentes e as não inteligentes.

Crianças com esse modelo mental castrador de potencialidades, exigem a certeza de que terão êxito ao realizar suas tarefas, pois creem que pessoas inteligentes não cometem erros e, por isso, são bem-sucedidas. (DWECK, 2017)

Dweck aplicou um teste a crianças de 4 anos onde, inicialmente, montavam um quebra-cabeça fácil para depois serem apresentados a um difícil. Crianças do grupo fixo optaram por não migrar para o mais difícil por medo de errarem: “se as coisas forem muito desafiadoras – se não se sentirem talentosas nem inteligentes – elas perdem o interesse.” (DWECK, 2017, p. 31)

O modelo mental fixo teme a frustração que vem com o erro, pois este descontrói tudo o que entendem sobre inteligência, isto é, de uma hora para outra é possível migrar do grupo dos inteligentes para os do não inteligentes -, e isso seria horrível.

Dweck acrescenta, ainda, que o referido *mindset* não se contenta apenas com o êxito, o parecer inteligente ou talentoso, pois “é preciso ser praticamente perfeito, e perfeito logo de saída.” (DWECK, 2017, p. 32)

Na contramão desse modelo mental e da forma como interpretam o sucesso, Peter Sims *apud* Boaler resumiu os hábitos de pessoas bem-sucedidas, pontuando que elas se sentem confortáveis com seus erros; estão abertas a experiências diferentes (sair da zona de conforto) e persistem apesar das dificuldades. (SIMS *apud* BOALER, 2018)

Confrontado os pontos levantados por Sims e a forma como as crianças de *mindset* fixo pensam, não nos resta outra suspeita que não a de que esse modelo mental levará as crianças à uma profunda frustração.

Essa mentalidade ultrapassa o plano acadêmico e se faz presente em todas as áreas do ser humano, tornando-se uma máxima de vida e ditando o desenrolar das 24 horas diárias. Contudo, para fins do presente trabalho, será analisado os efeitos desse *mindset* sobre o plano da aprendizagem acadêmica.

2.1 Como o *mindset* fixo se desenvolve

Alguns de nós aprende a adotar esse *mindset* desde a terna infância quando, por exemplo, pais tecem elogios às habilidades das crianças com o objetivo de estimular sua autoconfiança. Segundo Dweck (2017), 80% dos pais creem que ao fazer isso estão contribuindo para o desenvolvimento do filho, quando, na verdade estão inculcando um *mindset* fixo nelas.

O elogio gera uma sensação de conforto, mas quando elogiamos a criança pelo que é (você é inteligente) e não pelo que fez (você fez um trabalho incrível), ela fica com a ideia de que têm uma quantidade fixa de capacidade. (BOALER, 2018)

Após a realização de um teste com foco em elogios no “ser”, quando oferecida nova tarefa desafiadora, o grupo fixo rejeitou a oportunidade de aprender algo novo, pelo simples temor de ter suas deficiências reveladas e talentos questionados. (DWECK, 2017) Nessa esteira, Dweck diz que “elogiar a inteligência das crianças prejudica sua motivação e seu desempenho”. (DWECK, 2017, p. 189)

Importante ressaltar, contudo, que no ambiente de uma sala de aula não temos apenas crianças com *mindset* fixos, mas professores que comungam desse modelo mental e acabam inculcando nas crianças essa forma de se enxergar.

Muito comum nas gerações anteriores, professores selecionarem seus alunos a partir das notas obtidas em provas e utilizarem esse parâmetro para dividir a sala, a ordem nas carteiras, as nobres tarefas a serem desempenhadas por alguns poucos alunos (auxiliar do professor, levar bilhetes ao diretor, etc).

Dessa forma, o professor contribui para a criação de *mindsets* fixos ao engessar o conceito de inteligência e atribuí-la a poucos “privilegiados”. Tal feito se dá tanto pela análise simplista das notas como visto acima, quanto pela falta de sensibilidade ao

enxergar fatores extrínsecos à aprendizagem, mas de suma importância para o processo, como a limitação auditiva, por exemplo.

A renomada matemática Jo Boaler conta a história de sua filha que aos quatro anos sofria, silenciosamente, de dificuldades auditivas, como narra abaixo:

Por esse motivo, não detectado pelos professores, decidiram que ela era incapaz e, assim, davam tarefas fáceis para ela fazer. Ela tinha plena consciência disso e um dia, quando tinha apenas quatro anos, chegou em casa perguntando por que as outras crianças recebiam tarefas mais difíceis para fazer. Minha filha pôde perceber que seus professores não a tinham em alta consideração. Por causa disso, ela se convenceu de que era burra. (BOALER, 2018, p. 16)

Em verdade, é muito fácil enveredar para o *mindset* fixo. Em ambientes deterministas e julgadores, gera-se uma ansiedade coletiva onde o principal objetivo da criança passa a ser, parecer inteligente.

Assim, pode-se dizer que os professores que separam “inteligentes” dos “burros” e desistem desses últimos, pois não acreditam no aperfeiçoamento, não só possuem *mindset* fixo como incutem esse modelo nos seus alunos.

Dessa feita, nesse clima de notas altas e baixas, erros e acertos, aprovado ou não aprovado, inteligente e “não inteligente”, o *mindset* fixo encontra terreno fértil para se desenvolver.

2.2 Erro e fracasso no *mindset* fixo

Enquanto não estão lidando com o fracasso, as crianças sentem-se bem consigo mesmas e otimistas quanto ao manejo da tarefa (DWECK, 2017). Contudo, quando o erro se apresenta, inevitavelmente a sensação de fracasso se agiganta e a inteligência, algo tão estimado, se esvai pelos dedos.

Nesse contexto, os desafios são vistos como emissários do erro e, por esse motivo, existindo alguma possibilidade de errar, a pessoa de *mindset* fixo se abstém de tentar, pois “a ideia de se esforçar e mesmo assim fracassar – ficar sem desculpas – é o pior temor do *mindset* fixo.” (DWECK, 2017, p. 51).

Como ato contínuo, pensamentos enganosos começam a permear o consciente, sabotando o aprendizado: “se não me arriscar, nada perderei”; “se não der certo da primeira, é porque provavelmente não tenho competência”; “sou um fracassado”; “eu não consigo”.

O círculo vicioso está fechado. Sob a ótica fixa, não há espaço para o esforço e perseverança. A ideia de inteligência nata, prevalece. Mesmo diante de casos como Elvis Presley, Ray Charles, Michael Jordan, Charles Darwin, todos tidos como possuidores de pouco potencial, mas bem-sucedidos pela prática, método e esforço. (DWECK, 2017)

2.3 RESULTADOS

Diante do exposto, verifica-se que, assim que a criança de *mindset* fixo aprende a se autoavaliar, passa a ter medo de desafios e, com isso, a rejeitar as oportunidades de aprendizado por medo de errar. (DWECK, 2017) O seu sentido de autoeficácia faz com que não acredite na sua capacidade de realizar tarefas e, por isso, não sente motivada a se esforçar. (CAMPOS; BACARJI, SOUZA E PARREIRA, 2016)

Por sua vez, não vivenciar o erro e não o interpretar como uma oportunidade de aprendizado, impede o desenvolvimento da musculatura cerebral, ou seja, do “crescimento da inteligência”. Veja o que Boaler diz sobre isso: “quando você erra a resposta, seu cérebro cresce, mas quando você acerta a resposta, nada acontece em seu cérebro, não há crescimento cerebral.” (BOALER, 2018, p. 17)

A crença de que só o acerto dignifica o homem, e que o erro é a causa da sua derrocada, é danosa na medida em que o impede de experimentar e crescer. Assim, falta nesse grupo uma mentalidade investigativa e apaixonada pela construção do conhecimento.

Na prática, as crianças de *mindset* fixo memorizam informações ao invés de construir pontes que as levem a novas descobertas, simplesmente porque não entendem a inteligência como algo passível de incremento.

3. O MINDSET DE CRESCIMENTO

No presente item será apresentado o segundo tipo de modelo mental definido por Dweck: o *mindset* de crescimento.

Conforme ensina a psicóloga, o *mindset* de crescimento parte da premissa de que as habilidades que temos podem ser modificadas e desenvolvidas por meio dos nossos próprios esforços (DWECK, 2017). Nesse cenário, não há qualquer limitação ao processo de aprendizagem, tampouco a crença de existir uma inteligência definida.

Ao comparar esse modelo mental com o fixo, Dweck (2017) aponta como marco distintivo, o ardor que move as pessoas a prosseguir na caminhada rumo ao conhecimento, independente dos desafios que se apresentam. Essas pessoas tendem a não desanimar diante das dificuldades e, com isso, superam os obstáculos, prosperando em alguns dos momentos mais desafiadores de suas vidas.

Com isso, pode-se dizer que as pessoas de *mindset* de crescimento possuem uma autoeficácia que as faz acreditar “na sua capacidade de realizar tarefas e investem um esforço para tanto.” (CAMPOS; BACARJI, SOUZA E PARREIRA, 2016, p. 28)

Como prova disso, o teste do quebra-cabeças foi repetido com crianças desse modelo mental. Passado um tempo, novos quebra-cabeças foram apresentados, e as de *mindset* de crescimento, acreditando poderem ficar mais inteligentes e aprender com possíveis erros, toparam montá-los – diferentemente do grupo fixo visto anteriormente. (DWECK, 2017)

Não se trata, portanto, de ser perfeito de primeiro, mas de adquirir conhecimento com o decurso do tempo dedicando-se ao processo de aprendizagem com afinco, enfrentando desafios e progredindo. Esse é o mote do *mindset* de crescimento.

3.1 Como o *mindset* de crescimento se desenvolve

Na contramão do *mindset* fixo, o *mindset* de crescimento se desenvolve a partir da forma como as pessoas relevantes na vida de uma criança, pais e professores, a incentivarão na caminhada da aprendizagem.

Veja o exemplo da família Polgar, conhecida por ser um celeiro de excelentes jogadores de xadrez. Em entrevista a um *site* de psicologia, Susan Polgar disse que "my father believes that innate talent is nothing, that [success] is 99 percent hard work [...] and I agree with him" (FLORA, 2005). Mesmo sendo parte integrante de uma renomada família de enxadristas, Susan foi forjada sob a premissa do trabalho duro e da dedicação, e não sob o frágil fundamento do talento nato ou do “ser inteligente”.

Retomando a ideia de plasticidade cerebral e, portanto, da sua capacidade de crescimento por meio do estudo comprometido, Boaler (2018) ensina que se aprendemos algo em profundidade, as sinapses do cérebro criam conexões duradoras, diferentemente de quando apenas visitamos de maneira superficial uma ideia, as conexões sinápticas se apagam.

No tocante ao papel do professor como formador do *mindset* de crescimento, cumpre a ele propiciar um ambiente agradável e favorável à aprendizagem, sem julgamentos pautados em erros e acertos ou inteligentes e não inteligentes.

Um professor que acredite na evolução dos seus alunos e no árduo, mas valioso processo de construção do conhecimento, tem papel fundamental na motivação dos seus educandos a persistirem na trilha, não obstante os desafios que se impõem.

Transmitir o modelo mental de crescimento é, também, se certificar de que os alunos estão obtendo um entendimento profundo do conhecimento passado, e não apenas memorizando fatos e informações. É criar neles o gosto pelo olhar analítico, aguçar a curiosidade e estar próximo nos momentos críticos, auxiliando-os na construção de novas pontes e no desenvolvimento das suas habilidades.

Por fim, Dweck deixa o seguinte e valioso ensinamento nessa tarefa de estimular o crescimento: “elogiar a inteligência/capacidade reduz o QI do aluno e elogiar o esforço eleva-o” (DWECK, 2017, p. 81).

3.2 Erro e fracasso no *mindset* de crescimento

O *mindset* de crescimento contempla o erro de uma forma muito mais positiva e esperançosa. Diante, por exemplo, de uma nota baixa ou de um revés, Dweck (2017) diz que as pessoas do grupo de crescimento pensam: preciso me esforçar mais.

Isso não quer dizer que lidar com imprevistos e erros não seja frustrante. Pelo contrário. Mas diferentemente do pensamento que permeia o modelo mental fixo, esses eventos não os definem. Uma nota baixa não tem o poder de dizer que virei burro ou que não consigo fazer nada. Apenas descortina um novo horizonte de oportunidades de crescimento para quem se esforça e está disposto a enfrentar o desafio. (DWECK, 2017)

A título ilustrativo e motivacional, peguemos a língua portuguesa e o nosso domínio de suas nuances. A língua materna se apresenta como uma capacidade aberta, em constante aperfeiçoamento, uma vez que, quando erramos, nos apercebemos, pela correção ou reação dos outros, de que o emprego do vernáculo não foi adequado. Assim, somos confrontados com nossos erros e insuficiências – “o que não nos transforma em falantes fracassados, mas em falantes em constante aprimoramento.” (CARVALHO, 1997, p. 19)

Assim, o crescente domínio da língua, a ampliação do vocabulário e o emprego correto de palavras e verbos só são possíveis porque, na base da tentativa e erro, seguimos

aprimorando nossa capacidade de expressão verbal/escrita “até o ponto em que aquilo que um dia nos foi impossível, torna-se viável.” (CARVALHO, 1997, p. 19)

Com isso, pode-se dizer que o pressuposto do *mindset* de crescimento é noção de que o aperfeiçoamento só vem através da tentativa e do erro. Caso contrário, se temêssemos tentar pelo receio de errar, ficaríamos estagnados, presos em nossas próprias limitações.

3.3 Resultados

Assim, o *mindset* de crescimento desafia o *mindset* fixo a tentar associar o erro não mais ao fracasso fatal, mas à esperança, ao processo de conhecimento e à trilha da aprendizagem. É o modelo mental que não se rende diante de revezes, nem desanima quando mais empenho precisa ser colocado. Esse *mindset* leva as pessoas a acreditar que em toda em qualquer situação há sempre uma possibilidade de aprendizado e aprimoramento.

A título exemplificativo, Thomas Edison passou por 1.000 tentativas antes de conseguir construir a lâmpada. Quando questionado por um repórter como se sentiu tendo errado 1.000 vezes, Thomas respondeu não ter errado 1.000 vezes, mas replicou dizendo que para inventar a lâmpada foram necessários 1.000 passos (ESTREM, 2016). Eis, portanto, alguém que representa o *mindset* de crescimento em sua essência.

4. A ABORDAGEM CONSTRUTIVISTA PARA UM NOVO MODELO MENTAL

Os itens anteriores se ocuparam de apresentar os dois tipos de *mindsets*, explicar como se formam e expor como as pessoas se comportam. Em breve resumo, pessoas do grupo fixo acreditam que a inteligência e, por conseguinte, a quantidade de conhecimento que se pode alcançar, é uma construção pronta e acabada. O de crescimento, por sua vez, entende que a construção está em constante andamento.

A ótica construtivista vai se aproximar do segundo tipo de modelo mental, na medida em que comunga das mesmas crenças e ainda traz ferramentas uteis aos professores na tarefa de aguçar a curiosidade dos alunos e de colocá-los como autores da própria caminhada rumo ao conhecimento.

Desse modo, este tópico percorrerá as linhas relevantes da escola construtivista na intenção de atestar o eterno gerúndio que segue a aprendizagem, bem como situar a criança nesse processo, apontando a sua ativa participação nessa empreitada.

4.1 Ótica construtivista

Na Antiguidade, o processo de formação e instrução do homem, o qual o levaria ao caminho das virtudes foi denominado por Sócrates, maiêutica. Assim, na qualidade de “parteiro intelectual”, Sócrates encaminhava o estudo baseado em perguntas e respostas, de modo que os jovens atenienses descobrissem, por si só, as virtudes que habitavam suas almas. (KRASTANOV; CORRÊA, 2013)

A forma como Sócrates atuava, no papel de mediador entre conhecimento e aluno, fazendo com que este tomasse as rédeas do seu próprio processo de conhecimento, lançava as primeiras bases para o que séculos depois viria a ser o construtivismo de Piaget.

Jean Piaget, o famoso psicólogo e epistemólogo suíço, cunhou o termo “Construtivismo” para apresentar a tese de que o sujeito deve ter papel ativo na criação e modificação de suas representações do objeto do conhecimento.

Sua tese afirma que o conhecimento é resultado da construção pessoal do aluno; sendo o professor, um importante mediador no processo ensino-aprendizagem. A aprendizagem não pode ser entendida, então, como resultado do desenvolvimento do aluno, mas sim como o próprio desenvolvimento do aluno (FOSSILE, 2010).

157

Piaget, então, rejeitava a ideia de que a aprendizagem se limitava à memorização de procedimentos. Para ele, o conteúdo sistematizado deveria ser transformado em conteúdo significativo, de tal forma que pontes entre os saberes possam ser construídas.

Para que tal objetivo seja alcançado, “o papel do professor [torna-se] insubstituível, posto que a pertinência, adequação e compreensão do significado da informação exige o discernimento de um professor.” (CARVALHO, 1997, p. 15)

Nessa esteira, a bagagem prévia de conhecimento trazida pelo aluno deve ser conhecida pelo professor a fim de que ele possa criar situações favoráveis de conexão entre os conhecimentos antigos e os novos que lhe serão apresentados (CAMPOS; BACARJI, SOUZA E PARREIRA, 2016). Nessa construção de ponte entre o antigo e o novo, entre uma disciplina e o outra, o professor é o engenheiro que prepara o terreno, faz os cálculos e cria as condições favoráveis para que seu aluno crie sua própria ponte.

Piaget assinalou, então, que a verdadeira aprendizagem depende de uma compreensão de como as ideias se encaixam. Os alunos possuem modelos mentais que

mapeiam o modo como as ideias se encaixam, e quando seus modelos mentais fazem sentido, eles se encontram em um estado que ele chamou de equilíbrio. (PIAGET, 1970).

Assim, a passagem do equilíbrio, onde tudo se encaixa bem, para o desequilíbrio, onde uma nova ideia não se encaixa, para um novo estado de equilíbrio é ciclo essencial para aprender. (HAACK, 2011)

4.2 Processo de aprendizagem sob a ótica construtivista e o erro

Seguindo no raciocínio anterior, quando confrontado com ideias novas, o aluno se esforça para encaixar essas informações no seu modelo mental atual, tentando buscar o equilíbrio, uma vez que os novos dados não dialogam com o modelo mental do qual dispõe – situação de desequilíbrio.

Uma pessoa em desequilíbrio sabe que a nova informação não pode ser incorporada ao seu modelo de aprendizagem, mas também não pode ser rejeitada, porque ela faz sentido, e assim ela trabalha para adaptar seus novos modelos. Nas palavras de Boaler, “o processo de desequilíbrio parece desconfortável para os aprendizes. Todavia, é o desequilíbrio, segundo Piaget, que leva à verdadeira aprendizagem.” (BOALER, 2018, p. 17)

Nessa esteira, Taille afirma que “é a busca do equilíbrio e, portanto, a superação de ‘conflitos cognitivos’ que explica, em parte, a evolução da inteligência e dos conhecimentos”. (TAILLE, 1997, p. 34)

Nesse contexto, onde se busca a conformação das ideias prévias com as novas apresentadas, o erro é uma constante. Ele será, muitas das vezes, o fator causador do desequilíbrio, mas também, a mola propulsora que motiva o aluno a seguir tentando encontrar um ponto de equilíbrio.

Lembremos, então, do que Boaler nos ensina: “toda vez que um aluno comete um erro de matemática, ele cria uma sinapse [...] É em um momento de dificuldade, no qual o cérebro é desafiado, que ele cresce.” (BOALER, 2018, p. 11)

O erro, na ótica construtivista não é um vilão, na verdade, é um ator importante e parte integrante do processo de ensino-aprendizagem. Ele não carrega valor negativo, ele é um meio necessário para o aprimoramento.

M. Oaskeshott encerra bem esse tema ao afirmar que “a aprendizagem não começa com a ignorância, mas com o erro.” (OASKESHOTT in PETERS, p. 173)

5. Precisamos mudar: como desenvolver o mindset de crescimento

Como já mencionado no decorrer deste trabalho, aquilo que pensamos de nós mesmos será determinante para o futuro que iremos construir. Tendo isso em mente, Dweck alerta que “cada palavra ou ação manda uma mensagem [...] diz às crianças ou alunos como devem pensar a respeito de si mesmos [...] é notável a sensibilidade das crianças a essas mensagens e o quanto se preocupam com elas.” (DWECK, 2017, p. 187)

Na qualidade de formadores opinião, professores devem atentar para o valor que suas palavras carregam e o poder que têm de alavancar, ou não, as crianças.

Nessa esteira, seu papel será fundamental tanto no desenvolvimento do autoconceito quanto da autoeficácia, dois espectros contidos dentro de um modelo mental e que, se bem trabalhados, levarão os alunos a funcionarem dentro de um *mindset* de crescimento.

Importante lembrar que, os *mindsets* nada mais são do que crenças. Às vezes, poderosas, mas que não passam de ideias que estão na nossa mente e nós podemos mudá-la. (DWECK, 2017) É nessa assertiva que o presente trabalho se apoia: é possível mudar.

5.1 Autoconceito e Autoeficácia

Autoconceito significa, segundo Shavelson “a percepção que uma pessoa tem de si mesma, que se forma a partir das experiências e relações com o meio, em que desempenham um importante papel tanto os reforços ambientais como os outros significativos”. (SHAVELSON apud GOÑI; FERNÁNDEZ, 2009, p. 32)

Goñi e Fernández (*apud* MENDES; DOHMS; LETTNIN; ZACHARIAS; MOSQUERA STÖBAUS, 2012), por sua vez, acrescentam dizendo que há um aspecto descritivo no autoconceito no qual a pessoa faz descrições de si mesma, valorando aspectos físicos, comportamentais e emocionais, isto é, realizando autoavaliação sobre suas qualidades e defeitos.

A autoeficácia, por sua vez, diz respeito a como a pessoa enxerga as suas capacidades de fazer/concretizar algo. Campos, Bacarji, Souza e Parreira ensinam que “a teoria comportamental cognitivista de Bandura aborda a crença de autoeficácia no aluno, e indica que a motivação e o desempenho são influenciados pela crença que o indivíduo

possui sobre o quanto pode ser eficiente na realização de determinadas tarefas.” (CAMPOS; BACARJI, SOUZA E PARREIRA, 2016, p. 28)

Dessa feita, os alunos que possuem uma autoeficácia positiva, acreditam serem capazes de realizar tarefas e se esforçam para tanto. Já, aqueles que não acreditam em si mesmos, não se empenham para realizar tarefas. (CAMPOS; BACARJI, SOUZA E PARREIRA, 2016)

Vê-se, então, que as duas dimensões contemplam coisas distintas, mas complementares: uma, é como a pessoa se enxerga no mundo e a outra, se refere ao quanto essa pessoa crê ser capaz de realizar feitos.

5.2 Ferramentas para mudar o *mindset*

Nas palavras de Dweck, “os grandes professores acreditam no crescimento do intelecto e do talento, e têm fascinação pelo processo de aprendizagem.” (DWECK, 2017, p. 209). Esse é o primeiro e grande passo.

O próximo passo e, tão relevante quanto, é ensinar os alunos que erros são positivos, fazem parte do processo de aprendizagem. Tal assertiva é libertadora para eles. (BOALER, 2018)

Desse modo, se erro é condição indispensável para o binômio ensino-aprendizagem, os professores devem oferecer tarefas difíceis, que provoquem desequilíbrio. É comum, contudo, professores acharem que baixando o padrão dos alunos, eles terão experiências mais positivas e elevarão a autoestima. O fato é que essa abordagem gera estudantes menos instruídos e nada mais. (DWECK, 2017)

A título ilustrativo, Mia Hamm, uma das maiores jogadoras de futebol de todos os tempos, disse que durante toda a sua vida jogou acima de sua categoria, desafiando a si mesma com gente mais velha, mais forte, mais habilidosa e mais experiente que ela. Isso foi definitivo para a atleta de ponta em que se tornou. (HAMM, 2012)

A renomada educadora americana Marva Collins, nessa mesma direção, tratava seus alunos repetentes de bairros pobres como gênios, sobrepujando os rótulos: “com problemas de aprendizagem”, “retardados” ou “emocionalmente perturbados”, que haviam colocado sobre eles. “Ela introduzia palavras e conceitos que, no começo, estavam muito acima do que os alunos podiam alcançar. Mas, desde o primeiro dia instaurava uma

atmosfera de genuína afeição e interesse ao prometer aos alunos que seriam capazes de produzir.” (DWECK, 2017, p. 211)

Assim, o trabalho de elevar o sarrafo deve ser acompanhado de mensagens encorajadoras e positivas sobre o erro, um ambiente de confiança deve ser instaurado a fim de que os alunos se sintam tranquilos para trabalhar em cima de problemas difíceis, confortáveis a errar e motivados a prosseguir, ensina Boaler (2018).

Dentre as mensagens encorajadoras está a de “elogiar o processo que leva ao crescimento: o que [os alunos] conseguiram realizar por meio de exercícios, estudo, persistência e boas estratégias.” (DWECK, 2017, p. 192)

Ademais, o professor deve estar sensível aos diferentes níveis de seus alunos e, ao mesmo tempo, certo de que todos devem caminhar rumo ao mesmo objetivo. André e Passos (1997) citam Alice, professora da rede pública de São Paulo, como exemplo de sensibilidade ao dispor seus alunos em diferentes níveis de aprendizado em grupos de quatro ou seis, a fim de que possam trocar amizade e experiências, bem como, aprender um com o outro.

Outra forma de contribuir para um *mindset* de crescimento é a forma de avaliar. Corrigir provas e testes em conjunto, esclarecer dúvidas e permitir que os alunos refaçam aquilo que erraram é focar no aprendizado, na qualidade do ensino e não em um número cartesiano de erros e acertos que muitas vezes não mencionam o que foi aprendido.

Em um quadro de dificuldade ou defasagem, Dweck (2017) orienta os professores a situar a criança dentro da sua realidade e apresentá-la a um plano de ataque que a ajude a se equiparar aos colegas de sala, dizendo que o trabalho será duro, mas recompensador.

Faz-se o gancho então, para o fato de que, capacidades diferentes exigem diferentes formas de ensino. Assim, André e Passos (1997) alertam que cada criança traz consigo um capital cultural, uma bagagem de conhecimento e aprendizado que a difere das outras. Nesse sentido, citam Perrenoud e argumentam que “toda situação didática proposta ou imposta de maneira uniforme a todos os alunos será fatalmente inadequada para um grupo deles. Para alguns, fácil demais; para outros, difícil demais”. (ANDRÉ; PASSOS, 1997, p. 116)

Mas antes que se pense estar-se diante de uma proposta utópica, não se pretende, ao sugerir essa abordagem, condenar a uniformidade de conteúdo, mas apenas acreditar que é possível atingir as mesmas competências por caminhos diversos e que o acompanhamento

do aluno e o percurso pelo qual será conduzido pode ser individualizado. (ANDRÉ; PASSOS, 1997)

Assim e, por derradeiro, nessa dificuldade de tentar conciliar níveis diferentes de conhecimento, estando sensível às demandas e insuficiências de seus alunos, o professor deve buscar construir uma identidade coletiva dentro de sala, o que Bandura chama de eficácia coletiva (SCHULTZ; SCHULTZ, 2006). Tal senso de eficácia coletiva ensina os alunos a trabalharem cooperativamente, uns ajudando aos outros, sem julgamentos, conscientes de suas diferenças e desigualdades e, ainda, assim, capazes de, juntos e com muito esforço, superarem os desafios do processo de construção do conhecimento como um time.

Com esse ferramental e uma boa dose de criatividade e empatia, o professor é capaz de formar pessoas capazes, perseverantes, construtoras de pontes, e não apenas perpetuadoras de conteúdo.

CONCLUSÕES

Por muito tempo se acreditou que a diferença entre pessoas bem-sucedidas e malsucedidas residia na presença ou falta de inteligência. Contudo, a neurociência e a psicologia têm provado que a diferença não está no cérebro ou na sua constituição, mas, sim, na maneira como as pessoas se enxergam. E essa forma de se ver é forjada a partir das mensagens que recebem sobre o seu potencial, bem como das experiências positivas ou negativas de aprendizado colhidas.

A prova de que o segredo não está na inteligência ou no talento nato, mas no ambiente propício que estimule a vontade de aprender e de se dedicar ao processo, é revelado por Benjamin Bloom – pesquisador no ramo da educação:

Depois de quarenta anos de pesquisas intensas sobre o aproveitamento escolar nos Estados Unidos e no exterior minha principal conclusão e a seguinte: o **que qualquer pessoa no mundo é capaz de aprender, quase todos também serão capazes**, desde que disponham das **condições** anteriores e atuais **adequadas** para o aprendizado. (BLOOM apud DWECK, 2017, p. 74) (grifo nosso)

Para que isso ocorra, é necessário haver um processo de ensino-aprendizagem encabeçado por um professor que ajude seus estudantes a acreditarem em seu potencial, que os ajude a superar o erro e a não o enxergar como sinônimo de fracasso. Um professor

que entenda as nuances de cada um dos seus alunos no que toca ao nível de aprendizado e dê conta de encaminhar todos os seus alunos rumo ao mesmo objetivo.

O professor descrito acima é aquele que busca transmitir o *mindset* de crescimento. Relacionando autoconceito com autoeficácia, ele permite aos alunos enxergarem o futuro a partir das lentes de quem acredita neles, crerem no poder do esforço e interpretarem o erro – um dos grandes revezes da vida -, como uma oportunidade de aprimoramento.

Assim, o professor deve ter no “ensino e na aprendizagem não uma meta eventual, mas a razão de ser de seu trabalho [...] Não existimos para decretar fracassos, mas para promover aprendizagens.” (CARVALHO, 1997, p. 20). Decretando fracassos, o professor incute *mindset* fixo nos alunos, fazendo com que se preocupem com a forma pela qual serão avaliados e temerosos de que a avaliação os irá definir como capazes ou incapazes. Mas, se focar no aprimoramento e preocupar-se que os alunos compreendam e signifiquem o estudo sistematizado, o professor estará semeando o *mindset* de crescimento.

Nas palavras de Dweck,

Transmitir um *mindset* de crescimento abrange perceber se professores estão ensinando para que haja compreensão ou simplesmente pedindo aos alunos que memorizem fatos, regras e procedimentos [...] Quando os professores se preocupam com um entendimento mais profundo e trabalham para que os alunos o alcancem, esses alunos ficam mais propensos a acreditar que suas habilidades podem ser desenvolvidas” (DWECK, 2017, p. 230-231)

163

Desta feita, é possível concluir que o professor possui uma grande responsabilidade toda vez que adentra uma sala de aula. Seu papel está longe de ser o de um mero transmissor de conteúdo, mas de um orientador, alguém que prepara seus alunos para a vida, de forma ampla. Alguém que os ajuda a gostar de si próprios, acreditar em si mesmos, construir conhecimento, perseverar, vencer obstáculos, aprender com seus erros e serem donos do seu futuro.

REFERENCIAS

ABC. *La La Land Special Features - Ryan Gosling: Piano Student*. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=7szilgmvaeQ>>. Acesso em 20 de março 2021.

ANDRÉ, M. E. D. A; PASSOS, L. F. “Para além do fracasso escolar: uma redefinição das práticas avaliativas” [in] *Erro e Fracasso na Escola: Alternativas teóricas e Práticas*. São Paulo: Summus Editorial, 1997, pp. 111-137.

BOALER, J. *Mentalidades Matemáticas*. Instituto Sindarta: São Paulo, 2018.

BRAINY QUOTE. *Michael Jordan's Quotes [a]*. Disponível em: <https://www.brainyquote.com/authors/michael_jordan>, acesso em 20 de março de 2021.

BRAINY QUOTE. *Michael Jordan's Quotes [b]*. Disponível em: <https://www.brainyquote.com/authors/michael_jordan>. Acesso em 20 de março de 2021.

CARVALHO, J. S. F. “As noções de erro e fracasso no contexto escolar: algumas considerações preliminares” [in] *Erro e Fracasso na Escola: Alternativas teóricas e Práticas*. São Paulo: Summus Editorial, 1997, pp. 11-24.

DICIONÁRIO AURÉLIO. Busca por inteligência. Disponível em: <<https://dicionariodoaurelio.com/inteligencia>>. Acesso em 19 de março de 2021.

DWECK, C.S. *Mindset: a nova psicologia do sucesso*. Objetiva: São Paulo, 2017.

ESTREM, P. *Why failure is good for success?* Disponível em: <https://www.success.com/article/why-failure-is-good-for-success>>. Acesso em 15 de abril de 2021.

FERREIRA, M., R. *Currículos e Programas I*. Batatais: Claretiano, 2008.

FLORA, C. *The Grandmaster Experiment: How did one family produce three of the most successful female chess champions ever?* Disponível em: <<https://www.psychologytoday.com/us/articles/200507/the-grandmaster-experiment>>. Acesso em 15 de abril de 2021.

FOSSILE, D. K. *Construtivismo versus sociointeracionismo: uma introdução às teorias cognitivas*. Revista Alpha, Patos de Minas: UNIPAM. 2010. Disponível em: http://alpha.unipam.edu.br/documents/18125/23730/construtivismo_versus_socio_int_eracionsimo.pdf>. Acesso em 15 de abril de 2021.

GOÑI, E; FERNÁNDEZ, A. *El autoconcepto*. In: GRANDMONTAGNE, A. G. (Coord.). *El autoconcepto físico*. Madrid: Ediciones Pirámide, 2009.

LOWE, J. *Michael Jordan Speaks: Lessons from the World's Greatest Champion*. Nova Iorque: John Wiley, 1999.

HAACK, Dennis. *Disequilibrium (I): real learning is disruptive*. Disponível em: <<http://blog4critique.blogspot.com.br/2011/01/disequilibrium-i-real-learning-is.html>>. Acesso em 16 de abril de 2021.

HAMM, M. *Mia Hamm's advice for girls, parents and coaches*. Disponível em: <<https://www.socceramerica.com/publications/article/46323/mia-hamms-advice-for-girls-parents-and-coaches.html>>. Acesso em 16 de abril de 2021.

KAHN, S. *Let's use video to reinvent education*. Disponível em: <https://www.ted.com/talks/salman_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education?referrer=playlist-ken_robinson_10_talks_on_educ>. Acesso em 19 de março de 2021.

KRASTANOV, S. V.; CORRÊA, R.A. Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação: Caderno de Referência de Conteúdo. Batatais: Claretiano, 2013.

OXFORD DICTIONARY. Busca por *intelligence*. Disponível em: <<https://en.oxforddictionaries.com/definition/intelligence>>. Acesso em 19 de março de 2021.

PIAGET, Jean. *A Construção do Real na Criança*. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.

PETERS, R. *The concept of education*. Londres: Routledge e Keagan Paul. (1968)

RIOS, V. *Help for kids the education system ignores*. Disponível em: <https://www.ted.com/talks/victor_rios_help_for_kids_the_education_system_ignores?utm_campaign=social&utm_medium=referral&utm_source=linkedin.com&utm_content=talk&utm_term=education>. Acesso em 19 de março de 2021.

ROBINSON, K. *Bring on the learn revolution*. Disponível em: <https://www.ted.com/talks/sir_ken_robinson_bring_on_the_revolution>. Acesso em 19 de março de 2021.

SCHULTZ, D.; SCHULTZ, S. *História da Psicologia Moderna*. 10^a edição. São Paulo: CENGAGE, 2015.

TAILLER, Y. “O erro na perspectiva piagetiana” [in] *Erro e Fracasso na Escola: Alternativas teóricas e Práticas*. São Paulo: Summus Editorial, 1997, pp. 25-44.

VAN GOGH MUSEUM. *Studies of a Hand*. Disponível em: <<https://www.vangoghmuseum.nl/en/collection/do246V1962>>. Acesso em 20 de março de 2021.