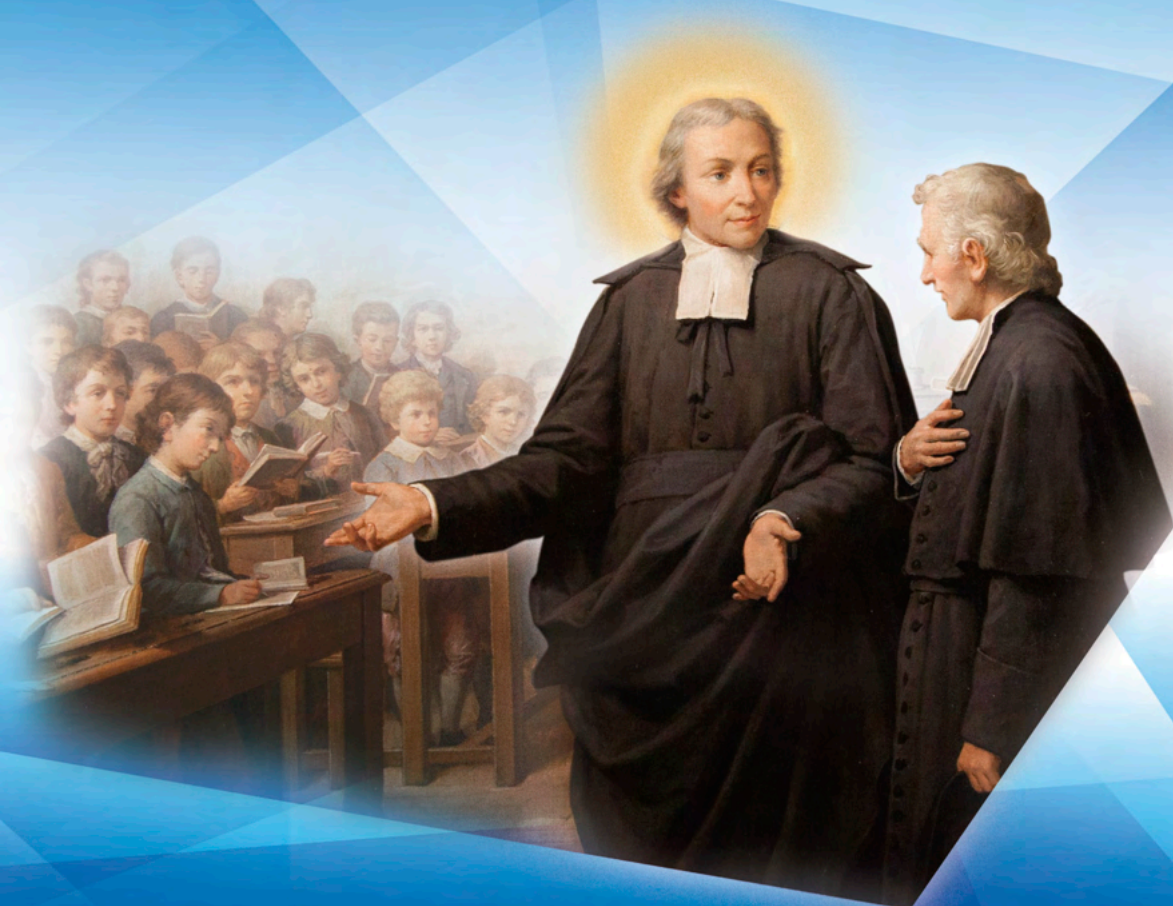


EDUCAÇÃO LASSALISTA: Saberes da prática educativa

ORGANIZADORES

ROBERTO CARLOS RAMOS ★ GIANI WIEBBELLING
KASSIANA BOECK ★ ROSELI SIMONE PINTO ★ ALEXANDRO LIMA



Atena
Editora

Ano 2022

EDUCAÇÃO LASSALISTA: Saberes da prática educativa

ORGANIZADORES

ROBERTO CARLOS RAMOS ★ GIANI WIEBBELLING
KASSIANA BOECK ★ ROSELI SIMONE PINTO ★ ALEXANDRO LIMA



Atena
Editora

Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

São João Batista de La Salle - Flickr

Design da capa

Alexandro Lima

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-Não-Derivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná



Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



Educação Lassalista: Saberes da prática educativa

Diagramação: Camila Alves de Cremona
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Roberto Carlos Ramos
Giani Wibbeling
Kassiana Boeck
Roseli Simone Pinto
Alexandro Lima

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação Lassalista: Saberes da prática educativa / Organizadores Roberto Carlos Ramos, Giani Wibbeling, Kassiana Boeck, et al. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Outros organizadores
Roseli Simone Pinto
Alexandro Lima

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5983-829-5
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.295220701>

1. Educação Lassalista. I. Ramos, Roberto Carlos (Organizador). II. Wibbeling, Giani (Organizador). III. Boeck, Kassiana (Organizadora). IV. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



*Na Escola Lassalista,
“(...) as crianças estão aos cuidados dos mestres
desde a manhã até o entardecer,
para que estes possam ensinar-lhes a bem viver”.
(La Salle. Regras Comuns. 1,3).*

APRESENTAÇÃO

Encontramo-nos diante de uma mudança profunda em nossa sociedade. O mundo educacional sente o impacto transformador das pessoas, dos métodos, da gestão e dos valores. A mudança das formas de ensinar e aprender é um imperativo presente e inadiável.

Este livro apresenta 20 artigos, resultado de estudos no contexto escolar que marcam as pautas das mudanças necessárias, escritas e vividas pelos educadores lassalistas. Com temáticas educacionais variadas, objetiva aproximar as convicções teóricas às eficazes experiências e saberes educacionais, tão necessárias à sociedade do conhecimento e da mudança incessante.

Os escritos desta obra estão centrados no potencial dos profissionais da educação, no qual, são imprescindíveis na missão Educativa Lassalista, desafiando-os ao aprofundamento teórico, a partir dos frutos dos saberes vividos no cotidiano escolar, a fim de ser um instrumento de pesquisa para docentes, gestores e estudantes na busca constante de respostas às questões que chamam atenção para a diversidade educativa.

Os autores desta obra são profissionais da educação, que por meio da pesquisa expressam as experiências nos diversos setores do espaço escolar, falando das da própria vivência, transformando em produção intelectual e buscando compartilhar com você, leitor, as suas indagações, percursos e descobertas.

A Missão Educativa Lassalista é a nossa inspiração e herança, que nos vincula à primeira escola de São João Batista de La Salle, em Reims, na França, no ano de 1679, e assim hoje, com todas as pessoas vinculadas ao Colégio La Salle Carmo, de Caxias do Sul/RS, que no seu rico passado de 113 anos de história, somos desafiados a aprimorar as práticas educativas e os fundamentos metodológicos, visando à construção do conhecimento e à formação humana e cristã de crianças e jovens.

Ressaltamos que os saberes da prática educativa, expressos em cada artigo do livro, são ótimos ingredientes que, combinados, produzirão novos conhecimentos e nos inspirarão à dinâmica escolar e a Missão Educativa Lassalista.

Os saberes da prática educativa estão vinculados, especialmente, a uma vivência cotidiana fundante no ato de ensinar e aprender e estão carregadas de distintos conhecimentos, de várias percepções e de concepções de educação e de mundo, gerando uma leitura divergente e fecunda.

Sejam bem-vindos a estas páginas. Esperamos seu olhar curioso se encontrando com as práticas educativas lassalistas, fecundadas de conhecimentos, saberes, vivências e experiências múltiplas, sobretudo esperamos contribuir com a educação de qualidade. Como muito bem disse o grande filósofo Emanuel Kant, “O ser humano é aquilo que a educação faz dele!”

Os autores.

PREFÁCIO

Prefaciар esta obra é viver a experiência de recobrar saberes, legados e sonhos futuros da educação e dos educadores que habitam em nós. Vivemos um novo tempo cronológico e existencial jamais pensado e preparado com a abrupta chegada da pandemia do Coronavírus que forçou a aceleração de processos, modos de existir, de educar e, principalmente, de nos relacionarmos.

Nesse cenário a gestão educacional em diferentes contextos, e em proporções planetárias é provocada a constantes metamorfoses para responder às novas demandas sociais, pessoais e institucionais. O Convite que se impõe convoca-nos a assumirmos nossa adultez respondendo com atitude Antifrágil (TALEB, 2015). Tudo exige, mais que resiliência, adaptabilidade, empoderamento, novos métodos, revisão de processos, e estruturas, de formas de pensar e de trabalhar para responder bem ao que a vida nos pede no momento presente (FRANKL, 2008).

No cenário Educacional a palavra de ordem é reinvenção. Tanto de seus atores quanto de seus métodos, conteúdos e processos. Essa realidade exige mudanças pedagógicas profundas na certeza de que a escola que nos trouxe até aqui, não nos levará adiante caso continuemos a fazer mais do mesmo.

Em meio a tantas janelas de oportunidade que se abrem, em La Salle encontramos um legado inspirador. Em tempos de profundos desafios econômicos, sociais, sanitários e educacionais, ele reinventou a escola para torná-la acessível aos jovens de seu tempo. Hoje ele continua a suscitar interrogações por formas assertivas de responder aos desafios de nosso tempo, em meio a tantas incertezas, e na grande certeza de que mudar é preciso para continuarmos nos reconhecendo educadores. La Salle primeiro faz a experiência de estar com os alunos, de formar professores, de constituir comunidade educativa. Depois, ele sistematiza em seus escritos que continuam nos acompanhando e inspirando na atualidade. Ele faz a experiência com os seus, depois a sistematiza. Esta obra também segue este princípio ao trazer a sistematização de vivências tão atuais, relevantes e marcadas por um tempo existencial profundo e carente de mais tempo para experimentar e não somente vivenciar periféricamente oportunidades que a vida nos propicia para, de fato, estarmos juntos. (BENJAMIN, 1993).

Esta é a era da busca por pessoas que inspiram. Portanto, a recuperação do *Storitelling* legitima-se no mundo atual que busca referenciais para a construção de trilhas existenciais. Nos professores almejamos pessoas que educam pelo saber fazer, pelo ser e pelo conviver além do saber. Ou seja, para além de um conteúdo a comunidade educativa exige, na figura dos educadores, pessoas com história de vida inspiradora, portadora de esperança, sinalizadora de princípios e valores que projetam luzes e mentorias para que os educandos organizem suas trilhas de vida.

Portanto, esta obra nos reúne junto a um grande propósito de educar para a vida. Mais que um *slogan*, é um grande compromisso com a formação das novas gerações. Tal propósito constrói-se na missão que se reinventa, na fidelidade criativa, para continuar a dar respostas às necessidades que se apresentam, de toda ordem, especialmente nestes tempos pandêmicos.

Tal propósito é vivido nesta época que exige a integração de saberes. A aproximação da verdade, o avanço no conhecimento se dá pela colaboração de diversos saberes, dentre eles, o saber fazer e o saber ser e conviver não somente entre humanos mas com a casa Comum (FRANCISCO, 2015).

Estamos ainda vivendo uma educação imersa na travessia pandêmica que exige uma reorganização estética de nossos espaços. Dentre eles, o conceito de sala de aula consolida-se no sentido amplo, seja pelo mundo da virtualidade, da integração com a cidade, com os espaços públicos, sociais, com os espaços privados, entre tantos outros que possibilitam a experiência do aprender.

Para continuar nesta Arena Existencial precisamos desenvolver Habilidades do Futuro que já chegou. Algumas já se mostram claramente. Outras ainda estamos por desenvolver. A exemplo do segundo e terceiro idioma, da alfabetização digital, da produção de conteúdos digitais, além de simples usuários destes, do trabalho colaborativo, da inovação, do pensamento criativo e empreendedor que nos ocupam no momento, legitima-se a pergunta: Que competências aguardam o profissional do futuro? Como podemos educar para um amanhã que já chegou e que ao mesmo tempo encanta, se mostra, se esconde, se anuncia, se denuncia e silencia?

As Competências Educacionais que nos trouxeram até aqui para resolver as grandes questões da humanidade, serão as mesmas que nos levarão daqui para frente? Os indicadores que até então balizam a qualidade educacional nos standares governamentais e não governamentais, continuarão a nos guiar para a educação que queremos?

Em meio a um mundo de incertezas a cooperação mostra-se caminho viável. Nela, as hélices educativas recuperam seu valor no conceito de educação para a vida. Ao recuperarmos as hélices, estamos nos referindo à educação em rede, colaborativa. Esta que integra escolas com governos, empresas, comunidades, enfim, todos os atores sociais. Não se forma para a vida sem considerar estes campos laboratoriais que fomentam competências urgentes e necessárias para a vida que queremos.

Outra certeza de que nos acompanha é a coabitação num mundo híbrido quanto ao uso de novas tecnologias educacionais. Sermos digitais fará, ou já faz parte de nossos processos de identificação, de reconhecimento, de existir em educação. Não temos possibilidade de regredir a um mundo analógico, a um mundo que funcionou por séculos pautado basicamente na presencialidade. Agora, habita em nós o imperativo híbrido que faz a vida ganhar fluxo. Portanto, o presente e o futuro já estão grávidos de novos métodos educativos em que imperam ferramentas digitais que mesclam presencialidade

e virtualidade. Cada vez mais, nossas experiências estarão carregadas dessa realidade.

Outra pergunta importante que continua a trabalhar em nós, neste mundo de metamorfoses, é pelo conceito de Educação de Qualidade nos tempos atuais? Que educação vem responder com maior assertividade as demandas da vida e do mercado de forma mais integral e integradora? Mesmo na fragilidade da resposta, temos indicadores que nos remetem à resolução de problemas reais, ao atendimento dos objetivos do desenvolvimento sustentável conforme (ONU, 2021), dentre outros.

Independentemente dos rumos e tendências educacionais do presente, não questionamos a necessidade do cultivo da Pedagogia do Cuidado de si e do outro. Este cuidado transcende o mero saber, o julgar, a estrita análise ou solução parcial de um problema ou situação existencial. Ele exige o cuidado com a vida em sua plenitude. Cuidado das pessoas, das diferentes manifestações de vida no planeta. Toda nossa partilha, vivências e experiências participam de nosso legado educacional. Não educamos para o imediato, nem para doarmos coisas, mas sim para ficarmos nas pessoas, com nossa acolhida, nossos valores, nossas formas de viver e conviver.

E o futuro da educação? Os desafios são muitos. As possibilidades também. Como La Salle reinventou a educação para que ela respondesse com fidelidade e criatividade aos problemas de sua época, somos convidados à mesma reinvenção. Ou seja, a educação da atualidade precisa se posicionar, com criatividade, inovação e empreendedorismo. Responder aos gargalos pessoais, sociais e institucionais para fidelizar-se é condição necessária e imprescindível para a mudança das pessoas que farão a mudança do mundo que temos para o mundo que queremos.

Creio que nosso futuro educacional está no equilíbrio do hibridismo, aliando novas tecnologias, inteligência artificial com inclusão humana, grande desafio para uma realidade tão desigual entre países pobres, em desenvolvimento e ricos. Pouco adiantará mergulharmos no mundo digital se não fizermos processo de educação e cultura da inclusão num contexto onde o acesso digital é brutalmente desigual e excludente.

Vivenciar o sonho de construirmos uma cidade educadora, onde todas as forças se unem para o bem-estar e qualidade de vida para todos é possível. Acreditemos: grandes coisas são possíveis quando na coletividade encontramos as melhores soluções para nossas dores pessoais, sociais e institucionais. Que a leitura das experiências registradas por educadores, nesta obra, ajude-nos a reinventar a educação no contexto do Pacto Global capitaneado pelo Papa Francisco (ORTIZ, 2020).

Prof. Dr. Paulo Fossatti
Reitor - Universidade La Salle

REFERÊNCIAS

BENJAMIN, Walter. (1993). **La metafísica de la juventud**. Barcelona: Paidós.

FRANCISCO, Papa. **Carta Encíclica Laudato Si' Do Santo Padre Francisco Sobre O Cuidado Da Casa Comum**. Vaticano, 2015. https://www.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si_po.pdf. Acesso em: 04 maio 2021.

FRANKL, Viktor Emil. **Em busca de sentido: um psicólogo no campo de concentração**. Tradução Walter O. Schlupp & Carlos C. Aveline. São Leopoldo: Sinodal; Petrópolis: Vozes, 2008.

ONU. Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Nações Unidas, 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 25 out. 2021.

ORTIZ, Juan Antonio Ojeda; GARCÍA, Manuel Jesús Ceballos; RAMOS, Beatriz Ramírez. **Luces para el Camino: Pacto Educativo Global**. União Européia: OIEC, 2020. Disponível em: <https://anec.org.br/wp-content/uploads/2020/08/LIBRO-PACTO-EDUCATIVO-GLOGAL-OIEC-1.pdf> Acesso em: 25 jul. 2021.

TALEB, Nassim Nicholas. **Antifrágil**. Tradução Eduardo Rieche. Rio de Janeiro: Best Business, 2015.


SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

EDUCAÇÃO, EDUCADOR E EDUCANDO LASSALISTA: LEITURA A PARTIR DOS ESCRITOS DE SÃO JOÃO BATISTA DE LA SALLE

Roberto Carlos Ramos


William Mallmann

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2952207011>

CAPÍTULO 2..... 11

EDUCAÇÃO LASSALISTA: MOVIMENTOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES AO LONGO DOS SÉCULOS


Daniela Pelissari

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2952207012>

CAPÍTULO 3..... 17

EVOLUÇÃO DA COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR E DA IGREJA EM TEMPO DE PANDEMIA


Paulo Roque Gasparetto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2952207013>

CAPÍTULO 4..... 28

LA SALLE CARMO: HISTÓRIA, IDENTIDADE E LEGADO PARA A CIDADE DE CAXIAS DO SUL/RS


Alexandro Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2952207014>

CAPÍTULO 5..... 40

ASPECTOS ARQUITETÔNICOS DO COLÉGIO LA SALLE CARMO


Táisa Festugato

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2952207015>

CAPÍTULO 6..... 49

UM COLÉGIO CATÓLICO PARA MENINOS EM CAXIAS DO SUL/RS: HISTÓRIA DO COLÉGIO DO CARMO (1908 – 1933)


Vanessa Lazzaron







 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2952207016>








CAPÍTULO 7..... 58

A REORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL DO COLÉGIO LA SALLE CARMO

Rosane Lucena

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2952207017>

CAPÍTULO 8	66
INDICADORES DE QUALIDADE DE EDUCAÇÃO NO COLÉGIO LA SALLE CARMO	
Roberto Carlos Ramos	
Francine Abreu Guerra	
Wanderson Frigotto Fernandes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.2952207018	
CAPÍTULO 9	78
IMPACTOS DOS PROJETOS EDUCACIONAIS DA UNESCO (PEA) NO LA SALLE CARMO	
Roberto Carlos Ramos	
Francine Abreu Guerra	
Wanderson Frigotto Fernandes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.2952207019	
CAPÍTULO 10	90
PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO COMO FERRAMENTA DA GESTÃO PEDAGÓGICA	
Adriana Steinmetz	
Giani Wiebbelling	
Liane Kolling	
Rosane Lucena	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.29522070110	
CAPÍTULO 11	104
A GESTÃO DEMOCRÁTICA NO CONTEXTO DA PANDEMIA: UM OLHAR A PARTIR DA EQUIPE DIRETIVA DO COLÉGIO LA SALLE CARMO	
Adriana Steinmetz	
Cristiane Spindler Feldens	
William Mallmann	
Roberto Carlos Ramos	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.29522070111	
CAPÍTULO 12	118
SOU LA SALLE CARMO: EXPERIÊNCIAS DE COMUNICAÇÃO E MARKETING DE RELACIONAMENTO	
Tácia Stringhi	
William Mallmann	
Alexandro Lima	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.29522070112	
CAPÍTULO 13	130
A IMPORTÂNCIA DE ENSINAR A HABILIDADE ESCRITA NAS AULAS DE LÍNGUA INGLESA	
Paola Rossi Menegotto	
Samira Dall Agnol	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.29522070113	

CAPÍTULO 14.....	146
A IMPORTÂNCIA DA SOCIOLINGUÍSTICA PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	
Janis Moreira de Freitas	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.29522070114	
CAPÍTULO 15.....	156
AS FRAGILIDADES NO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA LEITURA ESCRITA	
Simone De Mozzi de Castilhos	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.29522070115	
CAPÍTULO 16.....	166
O TEATRO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM OLHAR REFLEXIVO SOBRE A PRÁTICA ESCOLAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL	
Michelle Michelon Sancigolo	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.29522070116	
CAPÍTULO 17.....	174
A PLASTICIDADE CEREBRAL E A APRENDIZAGEM	
Juliete Fernanda Facchin	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.29522070117	
CAPÍTULO 18.....	185
A PAISAGEM SONORA COMO ELEMENTO AFETIVO NO AMBIENTE ESCOLAR	
Laura Cardozo Perozzo	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.29522070118	
CAPÍTULO 19.....	195
O SOM E O SENTIDO: A MÚSICA COMO FERRAMENTA PARA UMA EDUCAÇÃO MAIS SENSÍVEL E CRIATIVA NO PERÍODO DA PANDEMIA DA COVID-19	
Miraci Jardim Alves	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.29522070119	
CAPÍTULO 20.....	202
AMOROSIDADE E DIALOGICIDADE NO CONVIVER: O PAPEL DA EMOÇÃO E DA AFETIVIDADE NA APRENDIZAGEM DA CRIANÇA DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Karlani Machado	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.29522070120	
SOBRE OS ORGANIZADORES	205

Data de aceite: 01/12/2021

Juliete Fernanda Facchin

Formada em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade de Caxias do Sul. Especialização em Educação Infantil pela UNOPAR e Neurociência do Desenvolvimento Humano pela Universidade La Salle. Professora dos anos iniciais do ensino fundamental no Colégio La Salle Carmo de Caxias do Sul/RS

“O cérebro é a parte mais importante do sistema nervoso, é considerado o núcleo da inteligência e da aprendizagem.”

1 | INTRODUÇÃO

Muitas investigações dentro da neurociência demonstram que através de estímulos modificamos nosso cérebro, gerando aprendizagem. Este artigo apresenta como tema de estudo a relação da neuroplasticidade com a aprendizagem. Fazendo reflexões sobre práticas atuais de ensino-aprendizagem dentro e fora da escola, e como os estímulos do ambiente podem auxiliar no desenvolvimento cerebral.

De que forma a neuroplasticidade pode auxiliar no ensino-aprendizagem? Sabendo que o cérebro pode mudar de forma e que os

neurônios podem se modificar ou multiplicar, “A grande plasticidade no fazer e desfazer as associações existentes entre as células nervosas é a base da aprendizagem e permanece, felizmente, ao longo de toda vida.” (CONSENZA E GUERRA, p. 36). Dentro da escola, são inimagináveis as possibilidades de estímulos neurais através de diversificadas atividades no ensino-aprendizagem, provocando novas conexões entre os neurônios. É importante compreender que não apenas na fase escolar na infância nosso cérebro é capaz de se desenvolver, “[...] o cérebro é plástico e capaz de aprender durante toda a vida, porém existem períodos biológicos em que o cérebro humano tem mais facilidade para aprender.” (BASTOS E ALVES, 2013). Durante toda nossa vida, é através da atividade mental que continuamos aprendendo e desenvolvendo diversas áreas do cérebro.

O estudo foi realizado através de uma pesquisa bibliográfica de forma exploratória, que visa explicar um problema, tornando-o mais familiar (LUKOSEVICIUS, 2018). A pesquisa bibliográfica é feita através do levantamento e análise de referências teóricas em meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e páginas da web.

Nesse sentido, o objetivo do trabalho é verificar como as aprendizagens e as experiências vividas modificam as estruturas cerebrais, compreendendo a neuroplasticidade

no decorrer do desenvolvimento humano com ênfase na infância. Compreendendo que “A plasticidade é influenciada pelas experiências de cada indivíduo, sendo fortalecida pelo uso sistemático e por um ambiente estimulador.” (ROTTA, 2018, p. 5). Não importa a idade que se tenha, vivendo em um ambiente estimulador, através de vivências e trocas diárias, criam-se novas sinapses e circuitos neurais, o que ativa as aprendizagens, melhoram a saúde e podem até ajudar a prevenir doenças.

2 | O CERÉBRO HUMANO

É impressionante o quanto já se descobriu sobre o cérebro humano durante os últimos anos. Para auxiliar nessas pesquisas e descobertas, temos a neurociência, que é o estudo científico do sistema nervoso. A neurociência é a área que se ocupa em desvendar o funcionamento, a estrutura e o desenvolvimento do cérebro. É o estudo científico do sistema nervoso, sendo assim a neurociência tem sido vista como um ramo da biologia.

Entretanto, atualmente ela é uma ciência interdisciplinar que colabora com outros campos como a psicologia, a linguística, e a neurologia. Antigamente acreditava-se que era os espíritos que faziam nosso cérebro funcionar. Hoje, graças aos estudos da neurociência, sabemos como cada parte do cérebro funciona através de células neurais que se interligam.

O cérebro é a parte mais importante do sistema nervoso, é considerado o núcleo da inteligência e da aprendizagem. Segundo Chopra e Tanzi (2013), tudo o que vemos, sentimos, ouvimos e tocamos, nossas emoções e nossos planos, só é possível graças ao nosso cérebro. É através dele que adquirimos consciência das informações que chegam até nós através dos órgãos dos sentidos. Essas informações são processadas de tal forma, que interagem com nossas vivências. Nosso cérebro não apenas interpreta o mundo, mas também nos ajuda a criá-lo segundo nossas experiências,

Hipócrates, considerado o pai da medicina, já afirmava, há cerca de 2.300 anos, que é através do cérebro que sentimos tristeza ou alegria, e é também por meio de seu funcionamento que somos capazes de aprender ou de modificar nosso comportamento à medida que vivemos. (CONSENZA E GUERRA, 2011, p. 11).

Todo esse movimento cerebral, só é possível graças aos circuitos nervosos. Constituídos por dezenas de bilhões de células, conhecidas como neurônios. Nosso cérebro contém cerca de 100 bilhões de neurônios, que podem formar de um trilhão a um quatrilhão de conexões chamadas de “sinapses”. Segundo Chopra e Tanzi (2013, p. 5), “As sinapses estão em constante e dinâmico estado de reorganização em resposta ao mundo que nos cerca. São uma minúscula e, no entanto, estupenda maravilha da natureza.” Os neurônios podem disparar impulsos dezenas de vezes por segundo, transmitindo informações de uma para outra célula.

São as sinapses que por tanto regulam a passagem de informações no sistema

nervoso, tendo uma importância fundamental na aprendizagem. De acordo com Conseza e Guerra (2011), essa passagem de informações é chamada de sinapses, e a comunicação é feita pela liberação de uma substância química chamada de neurotransmissor.

Neurotransmissores são substâncias químicas produzidas pelos neurônios (células nervosas), que podem enviar informações de uma célula à outra. Esses neurotransmissores agem sobre a célula receptora, através de proteínas. Desta forma os receptores ativados geram modificações no interior da célula, influenciando na aprendizagem.

Os neurônios, “[...] exercem suas funções conduzindo a informação, sob a forma de atividade elétrica, ao longo de seus prolongamentos e repassando-a para outras células com a ajuda de neurotransmissores.” (CONSEZA E GUERRA, 2011, p. 57). As sinapses cerebrais surgem através dos estímulos ambientais, possibilitando formas de aprendizagem mais complexas.

Os nossos sentidos, como visão, audição, paladar, olfato, tato, cinestesia, entre outros, são responsáveis por captarmos os estímulos do ambiente. Estas experiências sensoriais são conduzidas até o cérebro, no córtex cerebral, por meio de uma cadeia de neurônios sensoriais. O córtex cerebral então é dividido em grandes regiões, denominadas lobos, que têm nomes correspondentes aos ossos do crânio que os cobrem, sendo eles: lobo frontal, parietal, temporal e occipital. Deste modo,

[...] é por meio das informações sensoriais, conduzidas através de circuitos específicos e processadas pelo cérebro, que tomamos conhecimento do que está acontecendo no ambiente ao nosso redor e com ele podemos interagir de forma satisfatória, de modo a garantir nossa sobrevivência. (CONSEZA E GUERRA, 2011, p. 11).

Assim sendo, o comportamento humano é uma consequência da atividade dos circuitos neuronais, que funcionam em diversas e inimagináveis áreas do sistema nervoso. Quanto mais experiências vivenciarmos, mais sinapses serão formadas, e mais estimularemos nosso cérebro.

De acordo com Chopra e Tanzi (2013), em um adulto saudável, as redes neurais do cérebro funcionam a plena capacidade o tempo todo, porém o cérebro físico não está nem perto de conseguir fazer tudo sozinho. Para melhorarmos nossa aprendizagem, precisamos utilizar nosso cérebro de maneira dinâmica. Todos os dias, através das nossas experiências nos submetemos a uma explosão de atividade elétrica e química que caracteriza o ambiente cerebral. Por tanto devemos estar sempre modificando e aprimorando nossas experiências no meio em que vivemos, pois somos os únicos responsáveis pelo nosso desenvolvimento cerebral,

Agimos como líder, inventor, professor e usuário do cérebro, tudo ao mesmo tempo. Como líder, transmito ordens diárias a meu cérebro. Como inventor, crio dentro dele caminhos e conexões que não existiam. Como professor, ensino meu cérebro a aprender novas habilidades. Como usuário, sou responsável por mantê-lo em boas condições de funcionamento. (CHOPRA

É possível assim, compreender o quanto somos capazes de aprimorar o desenvolvimento cerebral. Não importa a idade, é preciso viver em um mundo em movimento, é através de trocas diárias e de novas experiências que se criam as sinapses e os circuitos neurais. Ativando assim as aprendizagens, melhorando a saúde e prevenindo doenças.

3 | A PLASTICIDADE CEREBRAL

Durante muito tempo acreditava-se que não era possível haver a formação de novos neurônios além dos que eram formados na vida intrauterina. E de que no decorrer da vida, à medida que envelhecemos teríamos uma perda neural progressiva. Com os avanços dos estudos da neurociência, hoje sabemos que algumas regiões cerebrais possuem a capacidade de produzir novas células (CONSENZA E GUERRA, 2011). As atividades cerebrais e mentais são aperfeiçoadas mediante as relações sociais e os desafios do meio.

Durante nossas atividades diárias, dentro do cérebro as células se ligam aos neurônios, formando inúmeras redes que se comunicam, em uma tempestade de sinapses neurais. Se pudéssemos comparar nosso cérebro a uma máquina, teríamos algo que podemos chamar de tecnologia de última geração, que segundo Carey (2015, p.16) teria,

[...] capacidade e armazenamento em termos digitais, de um milhão de gigabytes. É o suficiente para reter na mente três milhões de programas de televisão. Essa máquina biológica permanece em plena atividade mesmo “em repouso”, quando estamos com o olhar perdido em alguém que alimenta pássaros ou ao sonharmos acordados, e usa cerca de 90% de sua energia ao fazermos palavras cruzadas. Partes do cérebro também são muito ativas durante o sono.

Essa capacidade que o cérebro possui em se adaptar, se modificando conforme suas necessidades e experiências, mesmo tendo uma estrutura pré-definida, chamamos de plasticidade cerebral. Sendo assim plasticidade, ou neuroplasticidade, pode ser definida como “[...] a capacidade do sistema nervoso central em modificar sua organização estrutural própria de funcionamento em resposta a condições mutantes, aprendizados e estímulos repetitivos.” (BASTOS E ALVES apud FERREIRA, 2009, P.30).

Para Rotta (2016, p.10), “[...] plasticidade cerebral é a habilidade do cérebro de adaptar-se às mudanças que ocorrem ao longo do tempo.”. Em outras palavras podemos compreender a plasticidade como “[...] capacidade de fazer e desfazer ligações entre os neurônios como consequência das interações constantes com o ambiente externo e interno do corpo.” (CONSENZA E GUERRA, 2011, p. 36).

Analisando sobre essa ótica, a plasticidade cerebral nos torna capazes de aprimorar e moldar nossa mente e nosso cérebro diariamente, estando em contato com o outro e com o meio. Podemos estimular esta plasticidade simplesmente nos expondo a experiências.

Para Chopra e Tanzi (2013, p. 14),

Entretanto, graças à neuroplasticidade, o cérebro pode se remodelar e remapear suas conexões depois de um dano. Esse novo mapeamento é a definição funcional da neuroplasticidade, hoje um assunto em voga. O termo “neuro” vem de neurônio, enquanto “plasticidade” se refere a maleabilidade. A velha teoria afirmava que os recém-nascidos constituíam suas redes neurais como parte natural de seu desenvolvimento, e que após essa fase o processo cessava e o cérebro se tornava imutável. Hoje vemos as projeções das células nervosas do cérebro como longos filamentos que se reconfiguram continuamente, reagindo às experiências, aos aprendizados e aos danos. Curar e evoluir são duas funções intimamente ligadas.

Neste contexto, relacionamos a plasticidade cerebral com a capacidade que o cérebro possui em aprender. Segundo Conzenza e Guerra (2011), temos dois principais momentos de desenvolvimento cerebral: os primeiros anos de vida, e a adolescência. Tudo para preparar o cérebro para a vida adulta.

Mesmo após estas duas fases, o cérebro continua se recriando, ou seja, é capaz de continuar a usar e aprimorar tudo que já foi aprendido no decorrer de toda a vida. Para Conzenza e Guerra (2011, p. 35), “O conhecimento atual permite afirmar que a plasticidade nervosa, ainda que diminua, permanece pela vida inteira; portanto, a capacidade de aprendizagem é mantida.”. Reconhecendo a possibilidade de aprender durante todas as fases da vida. Independente da idade o que importa é manter nosso cérebro em movimento.

4 | METODOLOGIA

A metodologia é vista como o estudo dos métodos, ou seja, é uma forma de explorar o caminho que leva a um determinado fim. Tendo como objetivo analisar e compreender características de diversos métodos disponíveis para a realização da pesquisa. Para Fonseca (2002), método significa organização, estudo sistemático, pesquisa e investigação, ou seja, metodologia é o estudo da organização, dos caminhos a serem percorridos, para se realizar uma pesquisa ou um estudo, ou para se fazer ciência.

Soma-se a isso o conceito de pesquisa, sendo um processo para a construção do conhecimento humano, gerando novos conhecimentos. Na mesma linha de pensamento de Fonseca (2002) Segundo Gil (2007, p. 17), pesquisa é definida como o “[...] procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos.”.

A seguir apresenta-se os métodos e técnicas a serem utilizadas nesse estudo. A natureza da pesquisa é a básica, que segundo Gerhardt e Silveira (2009, p. 34) tem como objetivo “[...] gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da Ciência, sem aplicação prática prevista. Envolve verdades e interesses universais.”. Com base nos objetivos propostos, a presente pesquisa é exploratória. Para Gerhardt e Silveira (2009, p. 35) “Este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema,

com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.”. A pesquisa exploratória pode ser classificada como: pesquisa bibliográfica ou estudo de caso. O procedimento técnico escolhido é a pesquisa bibliográfica, com abordagem qualitativa para interpretar o significado que autores, indivíduos ou grupos atribuem em relação ao assunto.

A pesquisa bibliográfica segundo Gerhardt e Silveira (2009) é feita através do levantamento de referências teóricas em meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e páginas de web sites. As técnicas propostas para a coleta de dados são a pesquisa bibliográfica e eletrônica. Uma pesquisa bibliográfica é aquela em que os dados apresentados provêm apenas de livros e artigos consultados, e a pesquisa eletrônica é constituída por informações extraídas de endereços eletrônicos, disponibilizados em homepage e sites. Para analisar os dados foi utilizada a exploração do material, “A análise tem como objetivo organizar os dados de forma que fique possível o fornecimento de respostas para o problema proposto.” (GERHARDT E SILVEIRA, 2009, p. 81). Tudo para o fim de avaliar, selecionar e organizar os dados encontrados referentes ao assunto abordado.

5 | ANÁLISE - AS APRENDIZAGENS, E EXPERIÊNCIAS E SUAS INFLUÊNCIAS NO DESENVOLVIMENTO CEREBRAL NA INFÂNCIA

O desenvolvimento humano é a ciência que estuda as mudanças que ocorrem no decorrer do ciclo de vida. A primeira etapa deste ciclo acontece ainda na concepção, seguindo da vida intrauterina, o nascimento, infância, adolescência, vida adulta, envelhecimento e morte. Cada etapa possui características, mudanças e evoluções distintas em todas as áreas. Assim também é o desenvolvimento do cérebro, que inicia ainda quando o bebê está na barriga da mãe.

Quando a criança nasce, já tem prontos em seu cérebro esse conjunto de circuitos, ainda que eles não estejam funcionando em sua plenitude. A maior parte do nosso sistema nervoso é construída, em suas linhas gerais, ainda no período embrionário e fetal. (CONSENZA E GUERRA, 2011, p. 27).

Do ponto de vista do autor, a etapa da concepção e da vida intrauterina é fundamental para o desenvolvimento das informações genéticas de nossas células. O cérebro é como uma impressão digital, cada pessoa possui a sua. Não existem dois cérebros iguais, porém temos vias motoras e sensoriais que seguem o mesmo padrão, sendo construídas enquanto ainda nos desenvolvemos dentro do útero.

O que nos torna únicos e especiais, são nossas vivências. São as experiências diárias que são responsáveis pelas sinapses cerebrais. Segundo Consenza e Guerra (2011, p. 28), “O que torna os cérebros diferentes é o fato de que os detalhes de como os neurônios se interligam vão seguir uma história própria.”. Somos feitos de história, somos uma máquina cultural.

Não se pode colocar em dúvida o fato de que, a etapa da infância é a mais importante

para o desenvolvimento,

[...] á medida que a criança recebe mais e mais estimulação do ambiente, seu cérebro também se organiza lentamente, ou seja, os neurônios começam a trabalhar em grupos, formando unidades, possibilitando formas de aprendizagem mais complexas. (BARROS, 2004, p. 48).

Dessa forma os estímulos e vivências são extremamente importantes para todos, mas muito mais para a aprendizagem na fase infantil. Hoje sabemos que desde o nascimento a criança atribui significados a suas experiências. Na primeira infância acontece um rápido desenvolvimento cerebral, direcionando aquisições comportamentais. Conforme Bastos e Alves (203, p. 51),

[...] fazem-se necessários diversos estímulos durante seu desenvolvimento, já que a infância é um período muito propício á aprendizagem. Observamos, nas crianças, demonstrações de raciocínio e logica abstrato, principalmente durante as brincadeiras antes do ingresso escolar.

Os principais aspectos desenvolvidos durante essa fase, através do amadurecimento e da interação destas crianças com o outro e com ela mesma, são a afetividade, a sociabilidade, a linguagem, o pensamento e a motricidade fina e a motricidade ampla. Tudo deve ser desenvolvido de forma lúdica, através de brincadeiras e de preferência sempre em pares ou grupos.

Considerando que a aprendizagem acontece a todo o momento, não podemos restringi-la apenas ao seu tempo na escola, mas principalmente as relações sociais das crianças, dentro e fora dela. Daí a importância dos primeiros anos de vida para o bom desenvolvimento integral.

O aumento da conectividade entre as células corticais é progressivo durante a infância, mas declina na adolescência até atingir o padrão adulto, o que reflete, provavelmente, uma otimização do potencial de aprendizagem. Nessa fase da vida diminui a taxa de aprendizagem de novas informações, mas aumenta a capacidade de usar e elaborar o que já foi aprendido. (CONSENZA E GUERRA, 2011, p.36)

A estimulação ambiental por tanto é extremamente importante para o desenvolvimento do sistema nervoso infantil. “[...] existem períodos biológicos em que o cérebro humano tem mais facilidade para aprender. Tais períodos são chamados de períodos receptivos ou janelas de oportunidades.” (ROTTA, 2018, p. 145). Por isso a infância é vista como um diamante a ser lapidado.

Ambientes desafiadores estimulam diferentes comportamentos. É quando a criança é submetida a experiências ambientais e sociais que produzem modificações cerebrais, ocorrendo à aprendizagem. Como afirma Consenza e Guerra (2011, p.34) “A interação com o ambiente é importante porque é ela que confirmará ou induzirá a formação de conexões nervosas e, portanto, a aprendizagem ou o aparecimento de novos comportamentos que delas decorrem.”.

Tudo ao nosso redor é capaz de influenciar o desenvolvimento cerebral. Para Consenza e Guerra (2011, p.34) “[...] isso tem levado a uma discussão sobre a vantagem da estimulação precoce das crianças, para que elas desenvolvam um sistema nervoso mais complexo.”. Além das mudanças estruturais como tamanho das células, a estimulação ambiental causa também mudanças que influenciam na habilidade para aprender e para resolver problemas.

O desenvolvimento possui etapas cumpridas regularmente pelo amadurecimento progressivo das conexões entre os neurônios. Por tanto também é de suma importância saber que cada criança é única e seu tempo cronológico característico precisa ser levado em conta.

As pesquisas referentes à neurociência a cerca da plasticidade cerebral têm boas contribuições para a reorganização escolar, em relação à forma como se dá a aprendizagem nos diferentes níveis de ensino. Sabendo que a aprendizagem é adquirida e construída por toda a vida a todo o momento. Diariamente nosso cérebro aprende. É surpreendente o quanto o ele é capaz de fazer:

Pense no volume de informações que nos chega a cada momento do dia: o assobio da chaleira, o lampejo de um movimento no corredor, a pontada de uma dor nas costas, o cheiro de fumaça. Então, adicione as demandas de uma típica camada de tarefas diversas — digamos, preparar uma refeição enquanto toma conta de uma criança em idade pré-escolar, responder periodicamente e-mails de trabalho e pegar o telefone para conversar com um amigo. (CAREY, 2015, p. 15).

Tudo que nos rodeia, barulhos, cheiros, sensações tudo que chega até nos pode se tornar uma aprendizagem. “Define-se aprendizagem como modificação do comportamento e aquisição de hábitos.” (BARROS, 2004, p.45). Em outras palavras a aprendizagem pode ser considerada como [...] “a mobilização dos esquemas mentais do indivíduo, que o leva a participar ativa e efetivamente da ação de adaptar-se ao meio quer pela assimilação, quer pela acomodação.” (HAIDT, 2003, p.35).

Para Piaget a inteligência, a aprendizagem e o processo desconstrução do conhecimento estão relacionados e vinculados aos processos de assimilação, acomodação e equilíbrio progressiva (HAIDT, 2003). Na teoria Piaget, o indivíduo coleta informações de seu meio e as reorganiza, de forma a compreender sua realidade agindo sobre ela.

Em outras palavras, a aprendizagem é a assimilação de dados novos aos esquemas mentais anteriores, e a conseqüente reorganização ou reestruturação, tanto dos dados assimilados como também dos esquemas de assimilação anteriores, para se ajustarem aos novos dados. (HAIDT, 2003, p. 35).

Piaget em suas pesquisas sobre o desenvolvimento mental descobriu que a aprendizagem é uma construção. “As estruturas mentais (cognitivas e afetivas) que formam a inteligência são um prolongamento das estruturas orgânicas e vão sendo construídas

gradualmente” (BARROS, 2004, p.37). Neurologicamente falando, a aprendizagem é uma consequência da passagem das informações pelas sinapses.

A aprendizagem acontece pela consolidação das ligações entre as células nervosas. “Mesmo sem a formação de uma nova ligação, as já existentes passam a ser mais eficientes, ocorrendo o que podemos chamar de aprendizagem.” (CONSENZA E GUERRA, 2011, p.38). É o que acontece, por exemplo, quando aprendemos novos conceitos a partir de conhecimentos já existentes.

Com base nestes princípios podemos dizer que a construção da aprendizagem está relacionada com tudo que fazemos e vivemos, gerando inteligência e sabedoria,

Inteligência é o fruto de um cruzamento de diferentes níveis de conhecimento e de etapas evolutivas subsequentes do corpo humano. A pesar de o cérebro possibilitar e ser referendado como o órgão responsável pelos caminhos sinápticos que constituem e reproduzem os ensinamentos, ele é modelado pela constante interação do corpo com as inúmeras possibilidades existentes no mundo externo. (ROTTA, 2018, p. 5).

O ambiente escolar não deve ser o único a propiciar estímulos, porém enquanto a criança estiver inserida em uma etapa escolar, deverá receber incentivo e mediações pedagógicas para alcançar boas aprendizagens. Os tipos de estímulos e recursos utilizados são aspectos importantes que devem ser levados em consideração pelos professores.

Desta forma torna-se importante para viabilização de diferentes estímulos (auditivos, visuais, sinestésicos, motores) por intermediário de músicas, histórias, teatros, brincadeiras, rimas, esportes, fantoches, jogos, dentre outros, adequando a ludicidade e proporcionando estímulos em várias áreas cerebrais. (BASTOS E ALVES, 2103, 51).

Segundo essa linha de raciocínio, é necessário que os professores procurem as melhores formas de estimular seus alunos. Buscar maneiras de propiciar estímulos, motivações, novas experiências, vivências e trocas em grupo. Sendo que a aprendizagem é uma consequência da passagem de informações pelas sinapses, a função do professor é facilitar a criação dessas conexões neurais.

Resumindo, do ponto de vista neurobiológico a aprendizagem se traduz pela formação e consolidação das ligações entre as células nervosas. É fruto de modificações químicas e estruturais no sistema nervoso de cada um, que exigem energia e tempo para se manifestar. Professores podem facilitar o processo, mas, em última análise, a aprendizagem é um fenômeno individual e privado e vai obedecer às circunstâncias históricas de cada um de nós. (CONSENZA E GUERRA, 2011, p. 38).

Já vimos que cada cérebro se torna único graças as suas vivências. Somos construtores de nossa história e por tanto também de nossas aprendizagens. Em sala de aula é importante saber que cada aluno é único, com suas preferencias, facilidades e dificuldades.

A melhor forma de aprender é fazer, refazer e fazer diferente. A aprendizagem é

feita pela troca com o outro no meio, na sala de aula é evidente a importância dessa troca. “A interação com o ambiente é importante porque é ela que confirmará ou induzirá a formação de conexões nervosas e, portanto, a aprendizagem ou o aparecimento de novos comportamentos que delas decorrem.” (CONSENZA E GUERRA, 2011, p. 34). É na plasticidade da estrutura e do funcionamento do cérebro, que se modificam as experiências de vida. Compreendemos assim a ligação entre neuroplasticidade e aprendizagem.

Naturalmente, existem outros fatores que contribuem para o sucesso na escola, como a motivação, o ambiente escolar, fatores culturais, etc. A intervenção escolar modifica positivamente o desenvolvimento, o que permite o aumento da informação, modificando atitudes e criando habilidades intelectuais, produzindo a aprendizagem. Ambientes enriquecidos e o esforço pessoal podem fazer uma grande diferença.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da investigação foi verificar como as aprendizagens e as experiências vividas modificam as estruturas cerebrais, compreendendo a neuroplasticidade no decorrer do desenvolvimento humano principalmente na infância. Durante a pesquisa realizada, observou-se que através dos estudos da neurociência, a ciência que estuda o funcionamento do cérebro e do sistema nervoso, compreendemos que o cérebro possui plasticidade, a fim de poder moldar-se. A chamada neuroplasticidade dá ao cérebro o poder de mudar de forma conforme as áreas que mais usamos durante nossa rotina diária.

Direcionando a plasticidade para a infância, e a sua importância durante a aprendizagem das crianças, reconhecemos as diversas experiências e estímulos sensoriais e sociais para o bom desenvolvimento infantil dentro e fora da escola. O exercício cognitivo deve ser visto como um importante aliado na formação de novas sinapses cerebrais. São essas sinapses que criam ligações entre os neurônios, desenvolvendo o cérebro e a mente, gerando novas aprendizagens.

Assim como já mencionado anteriormente são duas as fases mais importantes para o desenvolvimento da mente e a criação de novas sinapses, a infância e a adolescência, tudo para que se possa ter uma vida adulta saudável. A vida mental intensa é essencial no bem-estar cognitivo também nas etapas mais avançadas da vida.

Conforme envelhecemos, nossa atividade mental fica mais dominada pela rotina diária, entramos no que podemos chamar de “piloto automático” em muitas de nossas ações rotineiras. Representando a importância de compreendermos que os estímulos na infância são extremamente importantes, mas que devemos dar continuidade aos esforços para criação de sinapses e conseqüentemente novos neurônios, através de estímulos incrementando o empenho mental. Desde criança até a velhice devemos aprender a criar o hábito de praticar uma vida mental “fitness”. Para que possamos estar eternamente em desenvolvimento, e mentalmente sempre aprendendo.

REFERÊNCIAS

BARROS, Célia Silva Guimarães. **Pontos de Psicologia do Desenvolvimento**. Editora Ática, São Paulo, 2004.

BASTOS, Lijamar de Souza e ALVES, Marcelo Paraíso. **As influências de Vygotsky e Luria á neurociência contemporânea e á compreensão do processo de aprendizagem**. Artigo publicado na **Revista Práxis**. N. 10. Dezembro de 2013.

CAREY, Benedict. **Como aprendemos: A surpreendente verdade sobre quando, como e porque o aprendizado acontece**. Elsevier Editora Ltda, Rio de Janeiro, 2015.

CHOPRA, Deepak e TANZI, Rudolph E.. **Super Cérebro: Como expandir o poder transformador da sua mente**. Editoria Alaúde, São Paulo, 2013.

COSENZA, Ramon e GUERRA, Leonor. **Neurociência e Educação**. ArtMed, 01/2011. [Minha Biblioteca]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536326078/> Acesso em: 20 de Novembro de 2018.

FONSECA, João José Saraiva. **Metodologia da pesquisa científica**. Ceará: Universidade Estadual do Ceará, 2002.

GERHART, Tatiana Engel, SILVEIRA, Tolfo Silveira [org]. **Métodos de pesquisa**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

HAIDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de Didática Geral**. Editora Ática, São Paulo, 2003.

LUKOSEVICIUS, Alessandro Prudêncio. **Executar é preciso, planejar não é preciso: Proposta de Framework para projetos de pesquisa**. Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2018.

ROTTA, Newra Tellechea. **Plasticidade Cerebral e Aprendizagem: Abordagem Multidisciplinar**. ArtMed, 2018. [Minha Biblioteca]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582715086/> Acesso em: 20 de Novembro de 2018.

ROTTA, Newra Tellechea. **Neurologia e Aprendizagem: Abordagem Multidisciplinar**. ArtMed, 2016. [Minha Biblioteca]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582712689/cfi/6/6/4/4/2/2/2@0:0> Acesso em: 20 de Novembro de 2018.

A **Educação Lassalista: Saberes da prática educativa**, remete aos escritos de São João Batista de La Salle, fundador da obra Lassalista, em Reims, na França, no ano de 1679, e assim hoje, com todos os educadores do Colégio La Salle Carmo, de Caxias do Sul/RS, que no seu rico passado de 113 anos de história, são desafiados a aprimorar as práticas educativas e os fundamentos metodológicos, visando à construção do conhecimento e à formação humana e cristã de crianças e jovens.

Os saberes da prática educativa, expressos em cada artigo, são ótimos ingredientes que, combinados, produzirão novos conhecimentos e inspirarão à dinâmica escolar, a Missão Educativa Lassalista e a educação de qualidade.

A **Educação Lassalista: Saberes da prática educativa**, remete aos escritos de São João Batista de La Salle, fundador da obra Lassalista, em Reims, na França, no ano de 1679, e assim hoje, com todos os educadores do Colégio La Salle Carmo, de Caxias do Sul/RS, que no seu rico passado de 113 anos de história, são desafiados a aprimorar as práticas educativas e os fundamentos metodológicos, visando à construção do conhecimento e à formação humana e cristã de crianças e jovens.

Os saberes da prática educativa, expressos em cada artigo, são ótimos ingredientes que, combinados, produzirão novos conhecimentos e inspirarão à dinâmica escolar, a Missão Educativa Lassalista e a educação de qualidade.