



# REDES

XII SEMINÁRIO INTERNACIONAL  
AS REDES EDUCATIVAS E AS TECNOLOGIAS  
TESSITURAS DE SOLIDARIEDADE E DE CONVIVÊNCIAS  
NOS DIFERENTES ESPAÇOS TEMPOS EDUCATIVOS

## **EDUCAÇÃO E NEUROCIÊNCIA: ENTRE AFETOS E EFEITOS NO ENCONTRO COM JOVENS E ADULTOS EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO/RJ**

Rafaela Corrêa Silva<sup>1</sup>

### **RESUMO**

Este resumo deverá ser o mesmo utilizado no formulário de submissão. O Esta escrita narra a criação de um projeto-ensaio que contempla os interesses e saberes de alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) em uma escola municipal de São Gonçalo – RJ e seus efeitos formativos. No entre relatos, conceitos e experiências é possível perceber algumas reflexões acerca dos conceitos de alfabetização e letramento a partir do pensamento de Paulo Freire e Magda Soares no que se refere a alfalettar alunos a partir de uma concepção crítica e dialógica. Na prática, o projeto consiste na utilização de palavras, técnicas e métodos em sua pluralidade a fim de responder às demandas sociais e os efeitos da neurociência aplicada a educação e seus benefícios. Uma aposta de fazer da escola um território de conversas, possibilidades e desenvolvimento de aprendizagens e como espaço de democratização, a fim de produzir encontros, afetos e efeitos que podem auxiliar na redução das dificuldades de aprendizagem, evasão escolar e desigualdades sociais.

**Palavras-chave:** Neurociência, Educação, Letramento, Alfalettar.

### **INTRODUÇÃO: COMEÇOS**

Este artigo narra uma experiência com jovens e adultos em uma escola municipal no município de São Gonçalo-RJ. Escrita que desenha a implicação da vida de uma professora e seus encontros com outros, suas possibilidades e aprendizagens. “Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre” (Freire, 1989, p. 16). Influenciada por esse pensamento e outros, nasce um projeto-ensaio que contempla os saberes dos alunos de uma escola municipal e os efeitos de uma pratica docente disponível. Sua criação nasce atenta ao presente, ao que se passa

---

<sup>1</sup> Mestra em Educação pelo programa de Pós-Graduação: Processos formativos e desigualdades sociais da Universidade do Estado do Rio de Janeiro UERJ-FFP. Atua como professora de Apoio Educacional Especializado nas Redes Municipais de Niterói e São Gonçalo. Email: [educadorafaelacorrea@gmail.com](mailto:educadorafaelacorrea@gmail.com)



# REDES

XII SEMINÁRIO INTERNACIONAL  
AS REDES EDUCATIVAS E AS TECNOLOGIAS  
TESSITURAS DE SOLIDARIEDADE E DE CONVIVÊNCIAS  
NOS DIFERENTES ESPAÇOS TEMPOS EDUCATIVOS

(LARROSA, 2002) e a influência de conceitos e grandes autores estudados ao longo da graduação e pós graduação em Neuropsicopedagogia. Conceitos estes que possibilitaram a reflexão atenta, devido a experiência de estudar a neurociência (Relvas, 2012) e seu papel importante e fundamental nas práticas pedagógicas e no cotidiano da sala de aula, se tornando um ponto chave para maximizar as oportunidades de aprendizagem. Pode-se considerar que essas reflexões surgem a partir da experiência intencional de minimizar as dificuldades no que se diz respeito à compreensão, leitura e escrita dos alunos jovens e adultos nos primeiros anos de escolaridade. Projeto intitulado “*Alfalettrar: construindo outras formas de aprender/ensinar com a EJA*”, este nomeado “projeto ensaio” e desenvolvido internamente nos entre tempos possíveis na unidade escolar, de forma a criar com os alunos espaços de aprendizagens. Espaço que visa auxiliar a alfabetização e letramento de alunos do terceiro turno de uma escola pública municipal, numa perspectiva crítica, de construção de conhecimento(s) coletivo(s) e a partir das demandas apresentadas pelos sujeitos (alunos) envolvidos. É importante definir a (EJA) Educação de Jovens e Adultos como uma modalidade de ensino da Educação Básica nos níveis fundamental e médio, com características autônomas das unidades de ensino e funções definidas que objetivam o alcance de um direito negado historicamente, mais igualdade de acesso, condições de permanência e aprendizagens significativas de adolescentes, jovens, adultos e idosos, com trajetórias escolares prévias ou não.

Para fortalecer a educação como um todo, gestores, professores e escolas precisam cada vez mais estar em sintonia com a necessidades atuais dos seus alunos, para que haja uma maior integração entre os espaços sociais e o desenvolvimento dos educandos. O aprendizado é um meio de se alcançar os conhecimentos incorporados as estratégias e as condições mentais que o indivíduo dispõe em um determinado momento (Barros, Pereira e Goes 2008). Este processo está intimamente conectado a convivência em sociedade e começa pelo convívio familiar, com as culturas, tradições e aprimora-se no meio escolar e social, tornando-se uma estratégia que valoriza as competências, habilidades, conhecimentos. Neste sentido, o projeto-ensaio concentrou-se em propor encontros que valorizassem a experiência, a convivência familiar e social, para aguçar o desenvolvimento das aprendizagens, a partir de conversas, disponibilidade, escuta e atenção ao outro e a tudo aquilo que toca e afeta esse outro.



# REDES

XII SEMINÁRIO INTERNACIONAL  
AS REDES EDUCATIVAS E AS TECNOLOGIAS  
TESSITURAS DE SOLIDARIEDADE E DE CONVIVÊNCIAS  
NOS DIFERENTES ESPAÇOS TEMPOS EDUCATIVOS

## **METODOLOGIA: CAMINHOS**

As oficinas em forma de encontros surgiram para dar a voz aquilo que geralmente é silenciado, o aluno e suas dificuldades principalmente após o período de isolamento e restrições sociais com a covid-19. Os encontros eram para ampliar possibilidades de aprendizagem e na atenção de que todos os seres humanos nascem podendo aprender. O começo teve como atenção às demandas e apontamentos nos conselhos de classes e em conversas na sala dos professores. O trabalho iniciou com um grupo de alunos das turmas do 2º, 3º, 4º, 5º anos de escolaridade do Ensino Fundamental I, alunos estes indicados pelos professores regentes das respectivas turmas. Os encontros aconteciam duas vezes na semana e com carga horária de duas horas e trinta minutos. Os encontros tinham esse propósito, um espaço acolhedor e inclusivo, um espaço de encontro. Nesses encontros não havia um método único e/ou técnicas apresentados e definitivos, o que se tem definitivamente é o caminho, as construções e criações realizadas com os alunos. Podemos dizer, uma concepção de alfabetização baseado em escritas e práticas de Paulo Freire e emaranhado com um novo conceito, o de letramento. Como bem demarca a autora Magda Soares em suas escritas no que diz respeito ao conceito de alfabetização, a autora sinaliza que na verdade Paulo Freire criou uma concepção de alfabetização. Para Soares (2007, p. 119) “(...) uma concepção de alfabetização como prática da liberdade, educação como conscientização (...)”. Uma concepção de alfabetização que no pensamento da autora não foi apenas uma concepção como método analítico-sintético de ensinar a ler e escrever, e sim uma ferramenta de democratização da cultura, como oportunidade de reflexão sobre o mundo, a posição e o lugar do homem na sociedade, a criação da nossa própria história nos espaços sociais. Cabe a nós a compreensão de que a história é um processo de participação de todos, e é neste sentido que encontramos mais um lugar privilegiado para o ensino e a aprendizagem, a escola como espaço de encontro. Como Paulo Freire nos orienta que,

Não devemos chamar o povo à escola para receber instruções, postulados, receitas, ameaças, repreensões e punições, mas para participar coletivamente da construção de um saber, que vai além do saber de pura experiência feito, que leve em conta as suas necessidades e o torne instrumento de luta, possibilitando-lhe transformar-se em sujeito de sua própria história. (1991, p. 16)



# REDES

XII SEMINÁRIO INTERNACIONAL  
AS REDES EDUCATIVAS E AS TECNOLOGIAS  
TESSITURAS DE SOLIDARIEDADE E DE CONVIVÊNCIAS  
NOS DIFERENTES ESPAÇOS TEMPOS EDUCATIVOS

Uma aposta de afirmar a escola como espaço de democratização. No pensamento de Paulo Freire é preciso que seja conferido ao homem o direito de dizer sua palavra, o que significa sua iniciação quanto a compreender-se e aos demais, homens no mundo e seu papel no processo de transformação. Compreender que o homem é um ser histórico e, portanto, capaz de construir sua história participando ativamente com os outros no mundo, lembrando sempre que Paulo Freire se reporta ao mundo imediato dos sujeitos, isto é, o local onde vivem, criam, produzem, sonham. E porque não fazer deste lugar a escola? E assim se dava os encontros, que eram permeados de conversas e trocas sobre os acontecimentos cotidianos, tendo atividades e propostas com íntima relação ao que se acontece na escola e no mundo.

Os encontros ganharam essa prática e esse tom, a partir do embasamento teórico que tive acesso ao longo do curso de pós graduação e os estudos que envolvem a neurociência e sua importante contribuição na educação. Aprender sobre como o cérebro aprende, o fenômeno da neuroplasticidade e o seu próprio funcionamento abriu caminhos para visualizar outras formas de ensinar, que possam ajudar aos jovens e adultos que muito das vezes já passaram pela escola e não aprendem da maneira esperada, ampliando assim as relações educacionais. Bianchi e Mietto (2012) afirmam que o uso de estratégias adequadas em um processo de ensino dinâmico e prazeroso provocará conseqüentemente alterações na quantidade e qualidade das conexões sinápticas melhorando assim o funcionamento cerebral, de forma positiva e permanente.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO: ACHADOS**

O cérebro é um órgão fantástico e é partir do seu funcionamento, suas regiões e suas funções que é possível começar a pensar a sua relação com a aprendizagem. Aprendizagem aqui entendida como um complexo processo pelo qual o cérebro reage aos estímulos do ambiente e ativa suas sinapses (ligações entre os neurônios por onde passam os estímulos), tornando-as mais “intensas” e velozes. A cada estímulo, cada repetição eficaz de comportamento, torna-se consolidado, pelas memórias de curto e longo prazo, as informações, que guardadas em regiões apropriadas, serão resgatadas para novos aprendizados.





# REDES

XII SEMINÁRIO INTERNACIONAL  
AS REDES EDUCATIVAS E AS TECNOLOGIAS  
TESSITURAS DE SOLIDARIEDADE E DE CONVIVÊNCIAS  
NOS DIFERENTES ESPAÇOS TEMPOS EDUCATIVOS



*Sinapse: comunicação entre neurônios*



*Rede neural*

Fonte: [http://www.psiquiatriainfantil.com.br/biblioteca\\_de\\_pais\\_ver.asp?codigo=58](http://www.psiquiatriainfantil.com.br/biblioteca_de_pais_ver.asp?codigo=58)

Esse processo é possível a partir do que chamamos de neuroplasticidade, essa capacidade que o cérebro humano tem de “(...) fazer e desfazer ligações entre os neurônios [as sinapses] como consequência das interações constantes com o ambiente externo e interno do corpo.” (Cosenza e Guerra, 2011, p. 36). Essas conexões são capazes de alterar as estruturas e funções do cérebro, em razão da natureza plástica desse órgão, ou seja, do potencial que tem em moldar-se mediante estímulos e experiências. A aprendizagem é, portanto, de essência dialética: provoca mudanças no cérebro e resulta dessas mudanças, outro fato importante é que existem momentos da vida mais propícios para que determinados aprendizados ocorram e se consolidem (como por exemplo: o desenvolvimento motor e a linguagem), os que chamamos de períodos críticos. Esses, são espaços de tempo (janelas temporais) em que os indivíduos estão mais propensos a estímulos externos. Lopes e Maia (2000, p. 128) advertem, contudo, que “[...] este período não deve ser visto apenas como período de tempo em que determinado evento tem influência decisiva numa qualquer função ou órgão, mas como o período de tempo em que um indivíduo está mais susceptível à influência daquele evento [...]”, de modo que consideremos “[...] a possibilidade da existência de vários períodos críticos ou sensíveis para o mesmo órgão ou função.” Por mais que existam momentos específicos para que algumas funções cognitivas se desenvolvam (a infância e a adolescência, que aliás, são períodos cruciais nesse sentido), a neurociência constata que aprender faz parte de todas as fases da vida; ocorre



# REDES

XII SEMINÁRIO INTERNACIONAL  
AS REDES EDUCATIVAS E AS TECNOLOGIAS  
TESSITURAS DE SOLIDARIEDADE E DE CONVIVÊNCIAS  
NOS DIFERENTES ESPAÇOS TEMPOS EDUCATIVOS

desde o nascimento e continua a se manifestar na fase adulta e no envelhecimento, ainda que de forma diversa. Portanto, vivemos aprendendo; somos seres *de e para* o conhecimento.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS: ASSUMINDO RISCOS**

A aprendizagem é mais significativa quando motivamos os alunos, quando eles acham sentido e compreensão nas atividades que propomos e quando se engajam nos assuntos e trazem contribuições (Moran, 2013). Conversar e aprender coletivamente. A intenção não era falar sozinho, nem tampouco dissertar sobre o conteúdo, mas sim conversar. Uma prática que denuncia a ideia de educação como transformação social, movimento que pressupõe ver o homem não como mero reservatório, depósito de conteúdo, mas sim sujeito construtor da sua própria história e capaz de problematizar suas relações com si e com o mundo. Para Freire (1996) é fundamental que o professor e alunos saibam que a postura deles, é dialógica, aberta, curiosa, indagadora e não apassivada, enquanto fala ou enquanto ouve. A aula necessariamente tem o dever de ser um desafio e não uma “cantiga de ninar”. Por isso, os alunos devem cansar e não dormir. Os alunos cansam porque acompanham as idas e vindas do pensamento, surpreendem suas pausas, suas dúvidas, suas incertezas. Aliado aos conceitos anteriormente citados algumas práticas também foram consideradas, como a escolha de um método, para auxiliar em função da diversidade do público alvo, que contempla os conceitos inclusivos, abrangendo todos os alunos. A escolha se deu por meio das relações e conexões humanas, experiência acumulada e anteriormente vivida pela companheira de profissão e amiga, professora Luciana Merola da Silva, coautora desta experiência. Determinamos a aplicação do método de alfabetização visomotora de Léa Dupret, metodologia esta que se baseia na associação da imagem com a sílaba inicial aliada ao embasamento teórico e a chegada da neurociência na educação. As contribuições dessa união foram perceptíveis à medida que a neurociência estuda sobre o sistema nervoso e suas funcionalidades, além de estruturas, processos de desenvolvimento e algumas alterações que possam surgir no decorrer da evolução humana e a metodologia que associa a imagem a sílaba inicial forneceu o incentivo e elevou a autoestima dos alunos à medida que ao usarmos imagens que já eram do seu conhecimento eles



# REDES

XII SEMINÁRIO INTERNACIONAL  
AS REDES EDUCATIVAS E AS TECNOLOGIAS  
TESSITURAS DE SOLIDARIEDADE E DE CONVIVÊNCIAS  
NOS DIFERENTES ESPAÇOS TEMPOS EDUCATIVOS

acertavam e começavam a ler e escrever palavras simples em curto espaço de tempo. Ou seja, um ambiente favorável, com estímulos que favorecem o desenvolvimento e aprendizagens. No que se refere a neurociência, conforme o artigo intitulado “Estudos da neurociência Aplicada à aprendizagem Escolar”, da Professora Marta Relvas, ela é:

um termo guarda-chuva que engloba todas as áreas da ciência: biologia, fisiologia, medicina, física, psicologia e que se interessam pelo sistema nervoso: sua estrutura, função, desenvolvimento, evolução e disfunções. O que somos, fazemos, pensamos e desejamos é resultado do funcionamento do sistema nervoso e sua interação com o corpo, juntamente com a história de vida de cada um, a cultura, a sociedade, e a genética fazem de nós o que somos, individualmente, como seres humanos, e como animais racionais. (RELVAS, 2012).

. A aprendizagem é o processo onde o cérebro responde aos estímulos do ambiente, ativando sinapses e tornando-as mais “acentuadas”, possibilitando o indivíduo a recorrer à informação e usá-la no presente. A emoção, a atenção, a motivação e o sistema de recompensa são exemplos desses fatores modificadores. Sem dúvidas, o trabalho docente tem possibilidades de acontecer de uma forma mais prática e prazerosa no momento em que os educadores se abrirem aos novos conhecimentos e compreenderem como acontece o processo de aprendizagem, considerando as características de cada indivíduo, a sua maneira de aprender, o seu ritmo e o funcionamento do cérebro humano. E assim, nasce a importante união entre a neurociência e a educação, pois à medida que utilizamos estratégias pedagógicas lúdicas adequadas em um processo de ensino dinâmico e mais prazeroso, conseqüentemente ocorrerão as alterações na quantidade e qualidade das conexões sinápticas melhorando assim o funcionamento cerebral, de forma positiva e permanente, alcançando resultados satisfatórios e mais eficazes se tratando de aprendizagem (Bianchi e Mietto, 2012).

O convite continua a ser singelo à medida que continuemos a propor mais encontros e práticas de uma educação que contemplem em ampla escala a compreensão e conscientização do saber e do conhecer, com afetividade, escuta, constante curiosidade e diálogo entre os sujeitos. Com Paulo Freire refazemos o convite, de construir práticas que levem a pensar um projeto político pedagógico centrado na construção de uma escola “séria, competente, justa, alegre, curiosa” (1991, p. 42), uma escola em que todos tenham “condições de aprender e de criar, de arriscar-se, de perguntar, de crescer” (idem, 1991, p. 42). E que continuemos pensando



# REDES

XII SEMINÁRIO INTERNACIONAL  
AS REDES EDUCATIVAS E AS TECNOLOGIAS  
TESSITURAS DE SOLIDARIEDADE E DE CONVIVÊNCIAS  
NOS DIFERENTES ESPAÇOS TEMPOS EDUCATIVOS

e arriscando práticas de resistência para acolher as questões que os alunos trazem e os desafios contemporâneos que se apresentam.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional da Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 1, de 05 de julho de 2000. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB012000.pdf> Acesso em 20 ago. 2024.

BARROS, L.; PEREIRA, A. I.; GOES, A. R. Educar com sucesso – Manual para técnicos e pais. Lisboa: **Texto Editora**, 2ª Edição, 2008.

BIANCHI, L.; MIETTO, V. Neurociências: as novas rotas da educação. Texto publicado em 24 de janeiro de 2012. Disponível em: <http://neuropsicopedagogianasaladeaula.blogspot.com/2012/05/>> Acesso em: 7 ago. 2024.

DUPRET, L. Brincando e Aprendendo: livro do aluno. Rio de Janeiro: **Editora e Distribuidora Duprèt**, 1992.

FREIRE, P. A importância do ato de ler: em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados, **Cortez**, 1989.

\_\_\_\_\_. Educação e mudança. 9. ed. Rio de Janeiro: **Paz e Terra**, 1983.

\_\_\_\_\_. A Educação na Cidade. São Paulo: **Cortez**; 1991.

\_\_\_\_\_. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: **Paz e Terra**, 1996.

LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. In: **Revista Brasileira de Educação nº 19**. Rio de Janeiro: jan. /abr., 2002.

LOPES, K. Psicologia da Aprendizagem. Centro de Educação Profissional de Anápolis – Cepa - **Rede e-Tec Brasil**, 2015.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda, 2013. Disponível em: <http://moran.eca.usp.br/>. Acesso em: 08 jul. 2024.

RELVAS, M. Neurociência e Educação: Gêneros e potencialidades na sala de aula - **editora WAK**, 2ª edição, 2010.





# REDES

XII SEMINÁRIO INTERNACIONAL  
AS REDES EDUCATIVAS E AS TECNOLOGIAS  
TESSITURAS DE SOLIDARIEDADE E DE CONVIVÊNCIAS  
NOS DIFERENTES ESPAÇOS TEMPOS EDUCATIVOS

\_\_\_\_\_. Estudos da Neurociência Aplicada à Aprendizagem Escolar. Artigo publicado em agosto de 2012. Disponível em: <https://www.nsctotal.com.br/noticias/estudos-da-neurociencia-aplicada-a-aprendizagem-escolar>. Acesso em 02 jun. 2024.

SOARES, M. Alfabetização e letramento. 5. ed. São Paulo: **Contexto**, 2007.