

Guia para educadores – Reflexões sobre práticas educacionais a partir do filme “Sociedade dos poetas mortos” - um olhar da neurociência educacional

Educator’s guide - Reflections on educational practices from the film “Dead poets society” - a look at educational neuroscience

¹ Roberto Salles Teixeira  

² Amanda Séllos Rodrigues 

³ Lorraine Oliveira Feitosa 

⁴ Flávia Lage Pessoa da Costa 

⁵ Marcelo Diniz Monteiro de Barros 

RESUMO

O objetivo deste guia do educador é explorar as cenas de ambiente educacional propostas, exemplificando e abrindo espaço à discussão tangível e fundamentada entre a Pedagogia e a Neurociência. Este guia oferece aos educadores uma oportunidade interdisciplinar para refletir sobre práticas de ensino sob um olhar ‘funcional’, segundo a neurociência na interação com o aprendizado, visando aprimoramento pedagógico. O presente guia é dividido em quatro partes: Metodologia e Interação; Excelência e Superação; Interpretação e Semântica; e Emoções e Motivação. Espera-se, com o emprego deste guia para os educadores, o alcance dos efeitos funcionais propostos e o desenvolvimento das habilidades e competências evocadas pela BNCC de forma interdisciplinar.

Palavras-chave: Ensino tradicional. Neurociência e Ensino. Filme como estratégia didática.

ABSTRACT

The purpose of this educator’s guide is to explore some educational environment selected scenes and to exemplify e discussion the relationship between Pedagogy and Neuroscience present in the scenes. This guide offers to educators an interdisciplinary opportunity to reflect on teaching practices from a ‘functional’ perspective, based on neuroscience learning principles, aiming pedagogical improvement. This guide is divided into four parts: Methodology and Interaction; Excellence and Overcoming; Interpretation and Semantics; and Emotions and Motivation. It is expected, with the use of this guide for educators, the achievement of the proposed functional effects, as well as the development of the skills and competences evoked by the BNCC in an interdisciplinary way.

Keywords: Traditional teaching. Neuroscience and Teaching. Film as a didactic strategy.

1 Especialista em Neurociência e Educação, pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Graduado em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais e Graduado em Logística pela Universidade Estácio de Sá.

2 Doutoranda em Ensino de Biociências e Saúde (Fiocruz) e professora dos cursos de pós-graduação lato sensu em Neurociência e Educação: bases Neurofisiológicas da aprendizagem e Ensino de Ciências e Biologia da PUC Minas.

3 Especialista em Neurociência e Educação, pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

4 Doutorado em Medicina Molecular (UFMG).

5 Pós-Doutorados em Ensino em Biociências e Saúde pelo Instituto Oswaldo Cruz - Fundação Oswaldo Cruz.

1 INTRODUÇÃO

Este Guia do Educador foi elaborado pensando em uma oportunidade de reflexão e atualização metodológica para professores. Com recortes de cenas do filme “Sociedade dos Poetas Mortos” e bases teóricas da Neurociência Educacional, a proposta do Guia é estimular e conduzir a novas abordagens educacionais e possibilitar construções de práticas dentro das expectativas criadas para o século XXI.

Em publicação recente, na Revista Formação Docente, é apresentada uma reflexão sobre as práticas educativas a partir do exercício racional do educador para “discernir sobre o valor e o significado que possuem. Assim, a ação pedagógica não pode ser concebida sem as intenções do pedagogo, na relação com o outro.” (CARVALHO e CAVALCANTI, 2018).

A prática educativa é algo mais do que a expressão do ofício dos professores, é algo que não lhes pertence por inteiro, mas um traço cultural compartilhado, assim como o médico não possui o domínio de todas as ações para favorecer a saúde, mas as compartilha com outros agentes, algumas vezes em relação de complementaridade e de colaboração, e outras, em relação de atribuições (SACRISTÁN e NEVES, 1999, p. 91).

Segundo Vianna (2008), a educação é a representação de todo o desenvolver humano, seus processos e demandas, em suas competências e habilidades. Esse é o princípio e compromisso presente na Base Nacional Curricular Comum - BNCC (2017), que está de acordo com o compromisso da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) e que buscamos como valor e referência ao assumir este trabalho.

Até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilidades relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo; Até 2030, substancialmente aumentar o contingente de professores qualificados, inclusive por meio da cooperação internacional para a formação de professores, nos países em desenvolvimento, especialmente os países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento (ONU, 2015).

Para trabalhar essas competências e habilidades nesse Guia, é proposta a abordagem dividida em quatro etapas, que, preferencialmente, destinam-se aos professores do ensino Fundamental e Médio de uma mesma escola. Reunidos em grupos, pelo período de uma hora, leiam o material de cada Etapa, assistam as cenas, discutam as questões do guia e elaborem por fim, individualmente, planos didáticos para suas salas de aula.

[A Didática] investiga os fundamentos, as condições e os modos de realização da instrução e do ensino. A ela cabe converter objetivos sociopolíticos e pedagógicos em objetivos de ensino, selecionar conteúdos e métodos em função desses objetivos. (LIBÂNEO, 2013, p. 25).

A expectativa é que cada professor termine os encontros com 4 aulas práticas, bem elaboradas e fundamentadas pelas teorias e discussões, para aplicação em sala de aula. A associação de encontro para estudo, reflexão e posterior aplicação fica “amarrada” com a preparação das aulas durante os encontros, favorecendo a assimilação dos conteúdos refletidos no Guia e a real aplicação.

Assim, o objetivo deste guia do educador é explorar as cenas de ambiente educacional propostas, exemplificando e abrindo espaço à discussão tangível e fundamentada entre a Pedagogia e a Neurociência. Este guia oferece aos educadores uma oportunidade interdisciplinar para refletir sobre práticas de ensino sob um olhar ‘funcional’, segundo a neurociência na interação com o aprendizado, visando aprimoramento pedagógico.

1.1 Por que o filme Sociedade dos Poetas Mortos?

O filme “Sociedade dos Poetas Mortos” (Dead Poets Society. Produção de Peter Weir. EUA: Abril Vídeo, 1989. Filme - 128 minutos) apresenta uma ruptura do modelo tradicional americano de ensino em uma escola

para meninos, resumida em seu lema “tradição, honra, disciplina, excelência”, comum à ideologia estadunidense da época, resultado da herança de colônia inglesa e dos ideais da sociedade europeia.

O fim que a modernidade considerava poder dirigir o curso dos acontecimentos era representado do ponto de vista de um certo ideal de homem [...] positivistas, marxistas pensavam mais ou menos da mesma maneira, que o sentido da história fosse a realização da civilização, isto é, da forma do homem europeu moderno.[...] Também o progresso só se concebe assumindo como critério um certo ideal de homem, o qual, na modernidade, foi sempre o ideal do homem europeu. (VATTIMO, 1989, p. 11).

No drama, ao fim da década de 50 do século XX, destaca-se o professor John Keating (representado por Robin Williams), recém contratado, ex-aluno da mesma instituição e que depois galgou uma formação em Literatura, tornando-se renomado em sua área. Com um pensamento renovado, sob referências pós-teorias humanistas e interacionistas, ele oferta uma nova metodologia de mediação e ensino para seus alunos.

Além de resultados de assimilação de conteúdos programáticos, voltado para o desenvolvimento das potencialidades individuais dos estudantes, a personagem do professor Keating, com aplicação de diversas ferramentas de estímulos e discursos dialéticos, rompe com a ideia de um ensino mecânico e apresenta um novo ideal pedagógico mediador, provocativo e empático, instigando seus alunos a refletirem seus próprios ideais, construir novos sonhos e não serem meros repetidores. Em uma cena (Tempo do filme: 21min20seg) dessa ação provocativa, refletindo sobre a literatura a personagem do professor diz:

[...] não lemos e escrevemos poesia porque é bonito. Nós lemos e escrevemos poesia porque pertencemos a raça humana. E a raça humana está cheia de paixão. Medicina, lei, negócios e engenharia são ocupações nobres para manter a vida. Mas poesia, beleza, romance e amor... São razões para ficar vivo. (Sociedade dos Poetas Mortos, 1989, 21min20seg).

O professor idealizado proporciona, pela diversificação do ambiente e de técnicas, novas possibilidades de vivenciar a prática pedagógica, para que os alunos aprendam a extrair o melhor de si.

Como se pode ensinar às pessoas pouco observadoras a perceberem o que a natureza e a vida estão tentando mostrar-lhes? Antes de mais nada, é preciso ensinar-lhes a olhar e ouvir o que é belo. Esses hábitos elevam-lhes o espírito e despertam sentimentos que deixarão traços profundos na sua memória de emoções. (STANISLAVSKI, 2002, p.126).

A obra cinematográfica torna-se um material de ampla abordagem para educadores e pensadores sobre o assunto, uma vez que o espectador é instigado naturalmente a refletir sobre os processos educacionais que vivenciou e que agora pratica na escola (VIEIRA, 2017).

[...] a arte é uma técnica social do sentimento, um instrumento da sociedade através do qual incorpora ao ciclo da vida social os aspectos mais íntimos e pessoais do nosso ser. Seria mais correto dizer que o sentimento não se torna social, mas, ao contrário, torna-se pessoal, quando cada um de nós vivencia uma obra de arte, converte-se em pessoal sem com isto deixar de continuar social (VIGOTSKI, 1998, p. 315).

Por meio do filme podemos explorar “cenas de interação educacional”, exemplificando e abrindo espaço à discussão tangível sobre as técnicas utilizadas, fundamentada entre a Pedagogia e a Neurociência, em assuntos como motivação, atenção, empatia, intuição, criatividade entre outros dos processos cognitivos. (GUERRA, 2011).

Aponta-se para a relevância do ensino pautado em estratégias pedagógicas atrativas que estimulem a concentração e a memorização dos conteúdos abordados. A exemplo de atividades lúdicas, diferenciadas, construir uma dialética no processo de aprendizagem para os alunos, como afirma Vigotski (2010, p.106) que “o jogo as obriga a diversificar de forma ilimitada a coordenação social de seus movimentos e lhes ensina flexibilidade,

plasticidade e aptidão criativa como nenhum outro âmbito da educação”, rompendo com a massificação do modelo objetivo, ainda que lógico, pouco reflexivo.

Na proposta do educador ideal no filme, o papel do professor é de mediador do processo de ensino, e deve contribuir para a construção da autonomia intelectual dos alunos e não levá-los à habituação e ao condicionamento da aprendizagem. Para uma boa mediação, faz-se necessário preocupar-se com os estímulos provocados e compreendidos pelos estudantes, estímulos reais, intermediados e adaptados, voltados ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de suas capacidades (FEUERSTEIN et al., 2014).

Toda experiência cognitiva envolve aquele que conhece de uma maneira pessoal, enraizada em sua estrutura biológica. E toda experiência de certeza é um fenômeno individual, cego ao ato cognitivo do outro, em uma solidão que, como veremos, é transcendida somente no mundo criado com esse outro. (MATURANA; VARELA, 1995, p. 61).

No filme, consegue-se observar como as emoções interferem e são experiências relevantes na prática pedagógica, e que a empatia e as emoções provocadas pelo docente podem influenciar positiva ou negativamente no processo de ensino. Destaca-se a importância para o docente no desenvolvimento de estratégias para lidar com as emoções dos alunos e instigar um pensamento crítico reflexivo, se posicionando de forma empática, amorosa, e serviço de referência para os educandos.

O amor é a expressão de uma congruência biológica espontânea, e não tem justificação racional:

[...] o amor é a fonte da socialização humana, e não o resultado dela, e qualquer coisa que destrói o amor, qualquer coisa que destrói a congruência estrutural que ele implica, destrói a socialização. A socialização é o resultado do operar no amor, e ocorre somente no domínio em que o amor ocorre. (MATURANA, 1997, p.185).

1.2 Sinopse do filme

“Sociedade dos Poetas Mortos”, “Dead Poets Society”, é um filme americano de 1989, com direção de Peter Weir. Robin Williams se destaca no papel do professor John Keating com uma excelente interpretação. O filme trata da relação educador-aluno tendo como fundo o ensino em uma sociedade autoritária, tanto na família como na escola. O drama se desenrola em meados de 1959, período em que se inicia a ruptura dos costumes, ocorrida nos anos 60, em uma tradicional escola preparatória, só para rapazes, chamada Academia Welton. O idealismo do professor, seu encantamento pela vida, seu amor à profissão de educador encontra nos alunos terreno fértil para a transformação. Contudo, toda essa pureza de princípios entra em choque com o conservadorismo da escola e da família (LOURENÇO, 2013).

1.3 Proposta de atividades

Atividade 1 - metodologias e interação

- Momentos do filme

09’40” até 11’19” – Trata-se de uma sequência com processo de ensino tradicional, metódico e focado no como compreender e memorizar conteúdos, a serviço da lógica e do tempo. As cenas iniciais mostram a instituição, marcada pela ordem do relógio e os alunos inquietos, que precisam ser submetidos à norma, ao rigor do conteúdo, que deve ser absorvido a qualquer custo, o ritmo, as datas, os prazos, as notas. Os alunos demonstram pouca motivação diante de professores estereotipados, ditando conteúdos, cobrando tarefas, ameaças e normas.

11’20” até 17’00” – inicia-se a aula do professor Keating, de forma não tradicional, porém não informal. Desloca-se os alunos de ambiente, para a sala de troféus que contém fotos de ex-alunos da instituição e emprega-se técnicas para busca de empatia. Ocorre a identificação do professor com os alunos. É pertinente registrar que os conteúdos da cultura e da história local são apresentados sob contexto da realidade dos alunos, de forma reflexiva, estimulando a absorção com sentido e propósito correlato. “O ambiente escolar deve ser planejado para facilitar as emoções positivas e evitar as emoções negativas”. (COSENZA e GUERRA, 2011. p.85).

Figura 1: Imagens retiradas do filme “Sociedade dos poetas mortos”.



Fonte: Retirado do filme “Sociedade dos poetas mortos”. Tempo: 11’20”.

- Fundamentos

Dentre os referenciais teóricos da BNCC, Lev S. Vigotski (1896-1934) diz que é à medida que o educando apropria-se do conhecimento e cultura de sua comunidade, que suas aprendizagens são autoconstruídas. É necessária a inserção, o acolhimento, a apresentação e a interação, para que o educando assuma seu processo na ampliação do conhecimento, fazendo desses elementos seus mediadores. O trabalho humano une a natureza ao homem e, através das relações sociais, cria-se a cultura e a história desse homem. A cultura transmitida constrói a possibilidade de vivências, são “formas do ambiente que permitem que a criança desenvolva e exercite suas inclinações naturais.” (VIGOTSKI, 2010, p. 155).

O professor, no exercício de mediador, pode lançar mão de metodologias lúdicas para favorecer a imaginação do aluno. A narração serve de base para esse impulso, onde o aluno é conduzido ao conhecimento daquilo que seus sentidos jamais alcançaram, porém, cognitivamente, consegue apropriar-se. Essa condução lúdica é um fator motivador preponderante sobre o aluno, nas experiências vivenciadas e na imaginação, que reelaboram por suas emoções, as histórias sociais alheias (VIGOTSKI, 2009, p.25).

- Para refletir
 - 1.A - O que pode ser identificado como tradicional, porém pouco motivador, nas práticas educativas de hoje?
 - 1.B - Quais são as metodologias empregadas para exposição dos conteúdos em sala de aula? Aponte duas delas, intitulado cada uma e descrevendo em poucas palavras o que as caracteriza:
 - 2.A - O que existe de tradição cultural, na escola ou cidade onde você está?
 - 2.B – É possível associar os personagens que fizeram parte dessa tradição histórica com a vida dos estudantes, ou mesmo com a disciplina ministrada?
 - 3 – Em que grau a empatia promove motivação para ministração da disciplina e absorção do conteúdo? É possível mensurar ou gerar uma percepção clara dessas condições?

Quadro 1: Reflexões para a atividade 1

- As funções executivas podem ser conceituadas como o conjunto de habilidades e capacidades que permitem executar as ações necessárias para atingir um objetivo. Elas incluem o estabelecimento de metas, a elaboração de uma estratégia comportamental, o monitoramento das ações adequadas e o respeito às normas sociais. P. 98
- É difícil mensurar a inteligência de um modo isento do viés cultural, e há capacidades que os testes usuais não mensuram, como sabedoria, criatividade, conhecimento prático ou habilidades sociais. P. 128

COSENZA, Ramon Moreira; GUERRA, Leonor Bezerra. Neurociência e educação: como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Fonte: Elaborado pelos autores

- Identificando possibilidades de aplicação
 - Elabore uma pequena narrativa, de 5 a 8 linhas sobre o que foi apontado acima em 2.A e 2.B.
 - Aponte um conteúdo de sua disciplina que possa ser relacionando com essa história.
 - Elabore possibilidade de apresentação em sala de aula, com RECURSOS ou MÉTODOS distintos das opções apontadas em 1.B, devendo ser adequado às realidades de sua escola. Utilize o Roteiro de Aula (Figura 2) para elaborá-la.

Figura 2: Roteiro de aula

Roteiro de Aula	
Projeto/Assunto: _____	
DATA: / /	
COMPETÊNCIAS: Descreva qual ou quais áreas do conhecimento serão trabalhadas em sua aula. _____ _____ _____ _____ _____	HABILIDADES: Descreva quais habilidades serão utilizadas em cada eixo. _____ _____ _____ _____ _____
ESTRATÉGIAS: Caminho escolhido ou elaborado para direcionar a prática. _____ _____	
RECURSOS DIDÁTICOS: Elementos utilizados para a aula. Exemplos: quadro, som, revistas, alfabeto móvel, livro didático, livro de literatura, mapas, globo terrestre, jogos, lousa digital, etc. _____ _____ _____	
AVALIAÇÃO / OBSERVAÇÕES: Descreva como realizará a avaliação das aprendizagens dos alunos, trabalhos em grupo, rodas de perguntas, execução de atividade prática, etc. _____ _____ _____ _____ _____	

Fonte: Elaborado pelos autores

Atividade 2 - excelência e superação

- Momentos do filme

21'05" até 28'07" - Rápida explanação sobre literatura de forma teórica tradicional determinante, limitadora, em formato lógico e metódico, pouco estimulador para formulação de reflexões, seguida de cenas de ruptura, do rasgar páginas dessa tradição gerando diferentes reações nos alunos. Estes são instigados a questionar sobre: O que é atingir a excelência? Qual é o objetivo a ser alcançado? O que é ser uma pessoa realizada? Como contribuir como cidadãos através de seus intelectos e das suas 'emoções'? A relação da consciência e a liberdade de suas mentes.

Figura 3: Imagens retiradas do filme "Sociedade dos poetas mortos".



Fonte: Retirado do filme "Sociedade dos poetas mortos". Tempo: 21'05".

- *Fundamentos*

Dois dos pensadores para a educação do século XXI reforçam sobre a importância de conciliação entre a razão e as emoções, Damásio (2001) e Morin (2000), expõem que não somente deve-se favorecer a igual importância das duas ações do intelecto, mas estimular o emprego simultâneo e equilibrado de ambas. Mas a afetividade em excesso pode asfixiar ou mesmo favorecer o raciocínio, e ainda, a falta de empatia pode instigar a irracionalidade. A inteligência alcança a assertividade sob o eixo sentimento e razão para dosar as aprendizagens e comportamentos. (DAMÁSIO, 2001; MORIN, 2000, p. 20-21).

Os resultados neurológicos sugerem simplesmente que a ausência seletiva da emoção constitui um problema. A emoção bem dirigida parece ser o sistema de apoio sem o qual o edifício da razão não pode funcionar eficazmente (DAMÁSIO, 2001. p.62).

Os instrumentos pedagógicos são meros objetos à aplicação do uso para raciocínio, interpretação e aprendizagem. Os livros didáticos não assumem um papel funcional por si só, ou ainda superior à capacidade da interação humana autônoma, a interpelação da ação dialética viva. O professor é mediador no processo de aprendizagem e não pode ser substituído por um guia que determine aquilo que será compreendido. O enfoque de ensino do professor deve ser o desenvolvimento das habilidades de pensamento, que consiste na capacidade de análise, construção de hipóteses, dedução, questionamentos, percepção, entre outros processos cognitivos (D’ÁVILA, 2002; GOMES, 2007).

Precisamos aprender a facilitar o processo de aprendizagem. Em vez de simplesmente acumularmos novas teorias e mais informações, que estarão ultrapassadas em alguns anos, devemos nos concentrar em aprender como aprender (MARKOVA, 2000).

- *Para refletir*
 - 1 - Os alunos demonstram credibilidade na sua capacidade de aprender? Reconhecem e valorizam os seus próprios saberes?
 - 2.A - Como profissional mediador da aprendizagem, que tipo de estímulos tem provocado no próprio cérebro e no cérebro dos alunos?
 - 2.B - Considera-se responsável por implementar ações inovadoras em sala de aula, que despertem o interesse a curiosidade e o desenvolvimento das habilidades dos alunos?

Quadro 2: Reflexões sobre a atividade 2.

- As funções executivas podem ser conceituadas como o conjunto de habilidades e capacidades que permitem executar as ações necessárias para atingir um objetivo. Elas incluem o estabelecimento de metas, a elaboração de uma estratégia comportamental, o monitoramento das ações adequadas e o respeito às normas sociais. P. 98
- É difícil mensurar a inteligência de um modo isento do viés cultural, e há capacidades que os testes usuais não mensuram, como sabedoria, criatividade, conhecimento prático ou habilidades sociais. P. 128

COSENZA, Ramon Moreira; GUERRA, Leonor Bezerra. Neurociência e educação: como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Fonte: Elaborado pelos autores

- *Identificando possibilidades de aplicação*
 - É importante associar os aspectos emocionais e intelectuais no processo de aprendizagem. (MIGLIORRI, 2013).

Considerando este aspecto, descreva o que se manterá ou será modificado em sua metodologia, após o estudo da 2ª parte do guia, realizando uma revisão crítica de sua proposta pedagógica.

Atividade 3 - Interpretação e semântica

- Momentos do filme

41'23" até 44'46" - Cenas sobre a Linguagem. O professor questiona a intenção da linguagem, qual sua amplitude, sua influência? A possibilidade de novas interpretações, uma nova perspectiva para lançar o olhar. A manifestação das emoções na modulação da linguagem, alterando o sentido das palavras, interpelando diferentes semânticas a sintaxe. A exposição da intimidade ao falar. Pois ao falar de algo, a pessoa diz de si mesmo.

Figura 4: Imagens retiradas do filme “Sociedade dos poetas mortos”.



Fonte: Retirado do filme “Sociedade dos poetas mortos”. Tempo: 41'23”.

- *Fundamentos*

Nos primórdios da era clássica, século V a.C., Aristóteles definiu: “As coisas na voz são os símbolos dos sentimentos da alma e as coisas escritas [são os símbolos] das coisas na voz”. A neurobiologia, em suas descobertas desde o século XIX de nossa era, trouxe a esse tipo de dizer a compreensão biológica que não só transformam como possibilitam a interação com o meio, sendo responsivas e caracterizando por fim o ‘ser’ do falante. Esse ser, tanto pelo que se manifesta quanto pelo autoconhecimento, é desenvolvido por intermédio das ações e estrutura de seu órgão cerebral, os respectivos aspectos observáveis da mente, seus processos de aprendizagem pela percepção, memória, intelecto e emoções (ARISTÓTELES apud DINUCCI, 2009; LENT, 2019).

Conforme Henri Wallon (1879-1962) a linguagem, em seu lócus cultural, instrumenta o pensamento do aluno. A base neuroestrutural, o cérebro propriamente dito, por si só não são capazes de garantir o desenvolvimento das complexas habilidades intelectivas, mas por intermédio da linguagem é possível conhecer e intuir, promover a abstração e ampliar as potências da aprendizagem individual no meio histórico cultural. Essa potência, uma vez que é instrumentada pela apropriação do aluno da linguagem e cultura, não se limita mais pela maturação orgânica das funções psíquicas. A inteligência se desenvolve em processo constante de especialização e sofisticação de suas competências. (GALVÃO, 1995).

- *Para refletir*
 - 1.A - Na atual metodologia de ensino são utilizadas estratégias que favorecem a construção da autonomia intelectual dos alunos?
 - 1.B - O desenvolvimento de atividades rotineiras nas escolas pode limitar os alunos à habituação e ao condicionamento?
 - 2.A - O livro didático (manual do professor) que você utiliza é suficiente em si para ministrar uma aula? Como você o entende, como um caminho ou como uma norma?
 - 2.B - É possível elaborar discursos sociais sem conhecimento histórico sobre determinado assunto? O que diferencia uma dissertação de qualidade, ou mesmo um poema, de uma fala de comentário vazio?
 - 3. - Imagens são indispensáveis como ilustração de textos para a compreensão ou mesmo para a devida atenção?

Quadro 3: Reflexões sobre a atividade 3

- O cérebro desenvolve circuitos que se especializam para a capacidade de leitura, embora não exista uma programação genética, como ocorre para o processamento da linguagem falada. P.107
- O hemisfério esquerdo do cérebro é capaz de fazer cálculos, e o direito faz estimativas que se aproximam do resultado correto. As operações matemáticas precisam depender da maturação das áreas corticais da linguagem. Ambos os hemisférios são capazes de fazer comparações de quantidades e de avaliar números. P.116
- Embora a aprendizagem ocorra no cérebro, nem sempre ele é a causa original das dificuldades observadas. Um aprendiz com boa saúde, funções cognitivas preservadas e sem alteração estrutural ou funcional do sistema nervoso pode apresentar dificuldades para aprender. P.139

COSENZA, Ramon Moreira; GUERRA, Leonor Bezerra. Neurociência e educação: como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Fonte: Elaborado pelos autores

- *Identificando possibilidades de aplicação*
 - Para aprimorar a participação de um aluno com dificuldade de aprendizado, selecione um conteúdo a partir do Livro didático de sua disciplina e elabore uma aula em que pelo menos um aluno ou mais, sem as mesmas dificuldades, possam participar como auxiliares na ministração dessa aula. Utilize o Roteiro de Aula (Figura 2) para elaborá-la.

Atividade 4 - Emoções e motivação

- Momentos do filme

50’46” até 58’00” - O professor cria diferentes momentos e estímulos motivacionais, incentivando a imaginação e à criatividade. O prof. Keating propõe que os alunos exponham oralmente as produções escritas (poesias) solicitadas na aula anterior. A personagem Todd Anderson, aluno bastante tímido, não havia realizado a atividade. Então o professor convidou-o a realizar descrições das imagens do seu pensamento, evocando memórias, emoções e sentimentos expressos por suas palavras. Antes disso, o professor elabora um pequeno discurso sobre o aluno reiterando o seu valor. De olhos fechados, Todd Anderson começa a descrever as imagens do seu pensamento, demonstrando que dentro de cada um de nós existe a poesia, criatividade, beleza e emoção, sendo necessário deixar fluir as nossas competências linguísticas e estéticas, pois fazem parte da natureza humana.

Figura 5: Imagens retiradas do filme “Sociedade dos poetas mortos”. Tempo: 50’46”.



Fonte: Retirado do filme “Sociedade dos poetas mortos”. Tempo: 50’46”.

- *Fundamentos*

Um dos desafios do professor enquanto mediador é a promoção da motivação para resiliência do aluno, diante dos desafios individuais no processo de aprendizagem. Conforme ressaltado por Maia (2011), a emoção está para o prazer assim como prazer está para o aprendizado. Evoca-los como estímulo motivacional e de autoestima é garantia de melhores resultados educacionais. A motivação provoca a liberação de dezenas de substâncias químicas no cérebro, conhecidas como neurotransmissores, que atuam na ampliação da capacidade de atenção e memorização, entre outras operações da mente, por parte do aluno (MAIA, 2011; SCORSATO e SILVA, 2014).

A condução lúdica é um fator motivador preponderante sobre o aluno, nas experiências vivenciadas e na imaginação, que reelaboram por suas emoções e favorecem a criatividade. A naturalidade dessa operação torna-se uma ação da autonomia e da liberdade, valorizando o indivíduo sem dispensar a mediação didática. (VIGOTSKI, 2010, p. 155).

Ao definir a resiliência Grotberg (2005, p. 17-22) diz que é “a capacidade humana para enfrentar, vencer e ser fortalecido ou transformado por experiências de adversidade. O mesmo autor registra que um dos maiores benefícios de que algumas pessoas aprendam nessa superação é o fato de se ampliar a capacidade de empatia, altruísmo e compaixão pelos outros. É uma característica da personalidade, que conforme Tavares (2001), quando ativada e desenvolvida, possibilita à pessoa o “desenvolver um autoconceito realista, autoconfiança e um senso de autoproteção que não desconsidera a abertura ao novo, à mudança, ao outro e à realidade subjacente”(TAVARES et al, 2001, p.29).

- *Para refletir*
- 1. Qual a relevância da motivação no processo de aprendizagem?
- 2. As práticas docentes abordadas, dentro dos conteúdos curriculares, permitem o desenvolvimento do potencial de emoção e motivação nos estudantes?
- 3. Qual o papel do professor no processo de ensino aprendizagem?
- 4. Quais fatores emocionais podem trazer malefícios para o processo de ensino e aprendizagem? A atuação do docente em sala pode amenizar ou potencializar essas emoções?
- 5. Considera-se um profissional motivado que busca desenvolver e reconhecer as habilidades de seus alunos?

Quadro 4: Reflexões sobre a atividade 4

- As emoções envolvem respostas fisiológicas periféricas, um sentimento afetivo e ainda uma consequência emocional que nos permite identifica-las. P.85
- Um estímulo emocional pode atingir o córtex cerebral antes das informações sensoriais conscientes. Nesse caso, podemos identificar erroneamente a emoção que sentimos ou sua causa. P.85

COSENZA, Ramon Moreira; GUERRA, Leonor Bezerra. Neurociência e educação: como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Fonte: Elaborado pelos autores

- *Identificando possibilidades de aplicação*
- A aprendizagem sempre envolve aspectos emocionais. Quanto maior a intensidade da emoção, mais rápida é a fixação automática e implícita (MIGLIORI, 2013). O desejo pelo aprendizado é uma característica relevante para o aluno durante o processo educacional, entretanto, é necessário que o docente estimule e motive o aluno com o objetivo de atingir um aprendizado prazeroso e de qualidade. Assim sendo, cite três estratégias de aprendizagem emocional, relacionadas à disciplina em que leciona, utilizadas para alcançar a emoção e a motivação dos estudantes.
- Utilizando o Roteiro de Aula (Figura 2), elabore um plano de aula explicitando o conteúdo a ser desenvolvido, objetivo, materiais necessários e as estratégias para uma aula que ofereça experiências diversificadas: estimule a reflexão, motive e busque auxiliar no controle das emoções [ansiedade, medo etc.]

As neurociências são ciências naturais, que descobrem os princípios da estrutura e do funcionamento neurais, proporcionando compreensão dos fenômenos observados. A Educação tem outra natureza e sua finalidade é criar condições para o desenvolvimento de competências pelo aprendiz em um contexto particular. Ela não é regulada apenas por leis físicas e biológicas, mas também por aspectos humanos que incluem, entre outras, a sala de aula, a dinâmica do processo ensino-aprendizagem, a família, a comunidade e as políticas públicas. (COSENZA, GUERRA 2011.p 143).

2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destaca-se o caráter interdisciplinar de um projeto didático como o que foi apresentado aqui, baseado na educação estética e nas neurociências da educação, com os cuidados para a instrumentação do professor, enquanto mediador e, para o aluno, enquanto alvo do processo educacional, e que pode atingir bastante sucesso quando aplicado em sala de aula. Por isso, a fundamentação da proposta foi sobre os processos fisiológicos, que elucidam a aparelhagem interna dos afetos diante do uso da arte, em sua percepção, reflexão e sentimentos.

Espera-se, com o emprego deste guia para os educadores, o alcance dos efeitos funcionais propostos, bem como o desenvolvimento das habilidades e competências evocadas pela BNCC de forma interdisciplinar. Tanto as cenas do filme quanto o exercício de capacitação conduzem o educador ao aperfeiçoamento de ações empáticas conciliadas à aprendizagem. Que esse conjunto técnico auxilie os educadores em sala de aula e permita a expressão criativa de novas estratégias.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/ Secretaria de Educação Básica. 2017. Disponível em: < http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf >. Acesso em: 25 nov. 2019.
- CARVALHO, A.D.F.; CAVALCANTI, Á.L.L.A. Pesquisas em Educação: A produção do conhecimento no Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa em Educação e Epistemologia da Prática Profissional (UFPI). **Revista Formação Docente: Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, 10(19), 33-48, 2018.
- COSENZA, R.M.; GUERRA, L.B. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre: Artmed. 2011
- DAMÁSIO, A. **O erro de Descartes: emoção, razão e cérebro humano**. São Paulo: Cia. das Letras. 2001
- D'ÁVILA, C. **Ruim com ele, pior sem ele – A mediação docente e o uso do livro didático na sala de aula**. Salvador: UFBA. 2002
- DINUCCI, A.L. **Notas sobre a teoria aristotélica da linguagem**. Sergipe. UFS. 2009
- FEUERSTEIN, R.; FEUERSTEIN, R.S.; FALIK, L.H. **Além da inteligência: aprendizagem mediada e a capacidade de mudança do cérebro**. Petrópolis: Vozes. 2014.
- GALVÃO, I. **Henri Wallon: uma concepção dialética do desenvolvimento infantil**. Petrópolis: Vozes. 1995
- GOMES, C.M.A. **Apostando no desenvolvimento da inteligência: em busca de um novo currículo educacional para o desenvolvimento do pensamento humano**. Rio de Janeiro: Lamparina. 2007
- GROTBERG, E. H. Novas tendências em resiliência. In: MELILLO, A.; OJEDA, E. N. S. (orgs.) **Resiliência: descobrindo as próprias fortalezas**. Porto Alegre: Artmed. 2005
- GUERRA, L.B. O diálogo entre a neurociência e a educação: da euforia aos desafios e possibilidades. **Revista Interlocução**, 4(4), 3-12. 2011
- LIBÂNEO, J.C. **Didática**. São Paulo: Cortez. 2013
- LENT, R. **O Cérebro Aprendiz Neuroplasticidade e Educação**. Rio de Janeiro: Atheneu. 2019

- LOURENÇO, L.H. Resumo do filme Sociedade dos Poetas Mortos. **Pedagogia com ares da maturidade**. 2013. Disponível em: < <http://pedagogiacom maturidade.blogspot.com/2013/08/resumo-do-filme-sociedade-dos-poetas.html> . Acesso em: 30 out. 2018.
- MAIA, H. **Neurociências e desenvolvimento cognitivo**. Rio de Janeiro: Wak Editora. 2011.
- MARKOVA, D. **O natural e ser inteligente**: padrões básicos de aprendizagem a serviço da criatividade e educação. São Paulo: Summus. 2000
- MATURANA, H. e VARELA, F. **A árvore do conhecimento**. Campinas: Psy. 1995
- MATURANA, H. Reflexões sobre o amor. In.: MAGRO, C; GRACIANO, M; VAZ, N. (Orgs). **A ontologia da realidade**. Belo Horizonte: UFMG. 1997
- MIGLIORI, R. **Neurociências e educação**. São Paulo: Brasil sustentável Editora. 2013
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez. 2000
- ONU. Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods4/> >. Acesso em: 11 jan.2020.
- SACRISTÁN, J.G. e NEVES, B.A. **Poderes instáveis em educação**. Artes Médicas. 1999
- SCORSATO, S. e SILVA, C.G. Neurociência: um instrumento para desmistificar e compreender os processos de aprendizagem. **Anais do Seminário Internacional de Educação**, 4, p. 232, 2014
- SOCIEDADE dos Poetas Mortos. Direção de Peter Weir. EUA: Abril. Vídeo, Filme (128 minutos), 1989.
- STANISLAVSKI, C. **A preparação do ator**. Rio de Janeiro: Civilização brasileira. 2002
- TAVARES, J. (Org.). **Resiliência e educação**. São Paulo: Cortez. 2001
- VATTIMO, G. **A Sociedade Transparente**. Rio de Janeiro: Edições 70. 1989
- VIANNA, C.E.S. Evolução histórica do conceito de educação e os objetivos constitucionais da educação brasileira. **Janus**, 3(4), 128-138. 2008
- VIEIRA, D.D et al. Do Ensino Tradicional à Abordagem Humanista: Uma análise do filme sociedade dos poetas mortos. **Anais do IV CONEDU**, s/p. 2017
- VIGOTSKI, L.S. **Imaginação e criação na infância**: ensaio psicológico. São Paulo: Ática. 2009
- VIGOTSKI, L.S. **Psicologia da Arte**. São Paulo: Martins Fontes. 1998
- VIGOTSKI, L.S. **Psicologia pedagógica**. São Paulo. Martins Fontes. 2010.