

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:  
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE

Cecilia Decarli

**EDUCAÇÃO EMOCIONAL E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA: APROXIMAÇÕES E  
POSSIBILIDADES COM A FELICIDADE E O BEM-ESTAR SOCIAL**

Porto Alegre

2022

Cecilia Decarli

**EDUCAÇÃO EMOCIONAL E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA: APROXIMAÇÕES E  
POSSIBILIDADES COM A FELICIDADE E O BEM-ESTAR SOCIAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde do Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de doutora em Educação em Ciências.

Orientadora: Prof. Dra. Cíntia Inês Boll

Porto Alegre

2022

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**REITOR**

**Carlos André Bulhões Mendes**

**VICE-REITORA**

**Patricia Pranke**

**DIRETORA DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE**

**Ilma Simoni Brum da Silva**

**VICE-DIRETOR DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE**

**Marcelo Lazzaron Lamers**

**COORDENADORA GERAL (UFRGS) DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

**Rochele de Quadros Loguercio**

**COORDENADOR ADJUNTO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

**Diogo Onofre Gomes de Souza**

**CIP - Catalogação na Publicação**

Decarli, Cecilia  
Educação Emocional e Educação Científica:  
aproximações e possibilidades com a felicidade e o  
bem-estar social / Cecilia Decarli. -- 2022.  
169 f.  
Orientadora: Cíntia Inês Boll.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde,  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências:  
Química da Vida e Saúde, Porto Alegre, BR-RS, 2022.

1. Ensino de Ciências. 2. Educação Emocional. 3.  
Educação Científica. 4. Afetividade e amorosidade. 5.  
Formação de professores. I. Boll, Cíntia Inês, orient.  
II. Título.

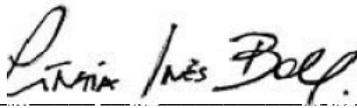
**CECILIA DECARLI**

**EDUCAÇÃO EMOCIONAL E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA:  
aproximações e possibilidades com a felicidade e o bem-estar social**

Tese de Doutorado em Educação em Ciências apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde do Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de doutora.

Tese defendida e aprovada em: 18 de novembro de 2022.

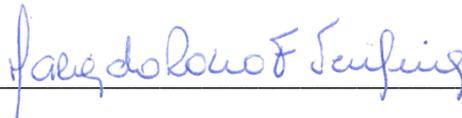
Banca examinadora:



---

Prof. Dra. Cíntia Inês Boll- UFRGS

Orientadora



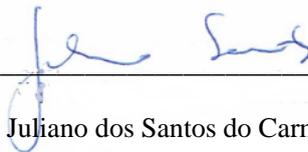
---

Prof. Dra. Maria do Rocio Fontoura Teixeira- UFRGS



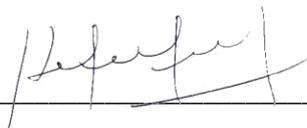
---

Prof. Dr. Robson Macedo Novais- UFABC



---

Prof. Dr. Juliano dos Santos do Carmo- UFPEL



---

Prof. Dra. Helena Maria Águeda Marujo- Universidade de Lisboa- Portugal

*Dedico esta tese a todos(as) estudantes que foram meus alunos(as) ao longo da minha trajetória e me constituíram como a profissional que sou hoje. Também aos professores que fazem uma educação amorosa e afetiva diariamente com práticas libertadoras e democráticas.*

## AGRADECIMENTOS

Antes de agradecer a outras pessoas, agradeço a mim mesma pelas minhas lutas e por nunca ter desistido deste sonho. A menina sonhadora, “filha” de escola pública se tornou doutora pela melhor universidade do Estado do Rio Grande do Sul, “passando por muitas dificuldades e renunciando de muitas coisas para chegar ao nível acadêmico mais alto”. Ainda, conquisto este título em um período de crise política e social, permeado pelos desafios que a pandemia da Covid-19 trouxe.

Gostaria de agradecer aos meus pais pela vida, principalmente a minha mãe, que sempre me auxiliou nas demandas cotidianas fazendo o possível para que, mesmo com 60 horas semanais de trabalho, eu conseguisse concretizar este curso com proveito na trajetória.

À minha orientadora Cíntia, pelo acolhimento, por ter dado autonomia na escolha e na escrita da tese e por acreditar em mim em todos os momentos. Expresso gratidão imensa pela oportunidade dada e por contribuir tanto com esta escrita afetiva.

Ao Cristiano, por me apresentar o amorismo de forma tão descontraída, permitindo que juntos pudéssemos dar um enfoque acadêmico ao conceito que me ressignificou e que relembrou minha essência na educação. Agradeço por ser o responsável pela escolha deste tema de pesquisa fascinante que é a Educação Emocional e por sua participação nessa trajetória, que tornou os estudos mais leves e significativos.

Agradeço de coração à gestão da escola Presidente Vargas, de Campo Bom. Em especial, ao Alexandre, que na função de vice-diretor e amigo nunca negou um pedido de dispensa para me atualizar e investir esforços nas demandas do doutorado. Também aos colegas e amigos de trabalho, que sempre me ajudaram com largos sorrisos e admiração, fazendo a jornada mais leve.

Aos amigos dos grupos Proibidão do Presidente e Grupo secreto do Gelson: sem vocês eu teria surtado na pandemia e no processo de escrita da tese. Obrigada pelo deboche nosso de cada dia.

Aos amigos e colegas do PPG e do grupo de pesquisa, em especial à Lu, querida, que sempre me ajudou e esteve disponível durante a trajetória do doutorado e hoje tem um espaço especial na minha vida.

Agradeço a Gabi, Fe e Heidi pela amizade, pela companhia e pelos chimas na UFRGS.

Aos amigos que tornaram a caminhada mais leve, agradeço em especial: Cláudia, Márcia, Tati, Cledson, Letícia e Rodrigo.

Ao pessoal do NIEQ da UFABC que, mesmo distantes, potencializam minhas escritas. Em especial agradeço ao professor Robson, que foi de extrema importância neste período, com seu acolhimento, empatia e disponibilidade em auxiliar e amparar em diversos momentos. Da live do Conedu para a vida.

Ao PPG Educação em Ciências da UFGRS, pelo atendimento e ajuda sempre que solicitado e pela formação dada através de seus diferentes atores. Gratidão eterna à UFRGS por este título tão importante para o meu projeto de vida.

Aos amigos do polo UAB de Novo Hamburgo, pela presença em minha vida, por todo o carinho e pela comemoração que tornou minha qualificação, no auge da pandemia, algo tão especial, como se fosse presencial.

À amiga Ana Aline, pelas revisões de português e pela torcida positiva sempre, e à Marilene, pelos abstracts e pela amizade.

Ao meu amigo Gelson, pela amizade, por sempre me socorrer e por sua contribuição gráfica.

Ao Renan, pelo auxílio mesmo com tempo apertado, pois não mediu esforços para me ajudar na submissão da proposta para o exterior.

À Mari, que sempre revisou meus textos, e sendo mais que profissional sempre compreendeu minhas angústias.

Aos meus alunos do curso de extensão em Educação Emocional, que compõe esta tese, agradeço por tanto, por me darem ânimo e motivação de seguir e por continuarem me encontrando nas salas de aula da vida. Sempre me surpreendendo com suas práticas afetivas, que elevam muito este estudo e seu resultado real para a educação contemporânea.

À minha bolsista de Iniciação Científica, Giulia, que ajudou muito no curso de extensão, meu agradecimento.

À banca avaliadora desta tese, por tanta contribuição afetiva: Rocio, Juliano, Helena e Robson, professores que me inspiram muito nesta jornada acadêmica e educacional.

Uma tese se constrói por várias mãos e eu poderia encher folhas de agradecimentos. Mas deixo em linhas gerais um obrigada muito especial a todos que estiveram comigo e acreditaram no meu potencial nestes 4 anos (que passaram voando e foram maravilhosos). Espero que este estudo cumpra seu objetivo e que muitos educadores façam uso da Educação Emocional em suas aulas, tornando o fazer docente mais afetivo e amoroso.

*“O amor não é cego, é visionário, e na educação humanamente responsável, é seu fundamento.”*

(Humberto Maturana).

## RESUMO

Nos últimos anos, percebe-se a expansão e ascensão da Educação Emocional no meio acadêmico e nos processos de ensino e aprendizagem. É tema de pesquisas, palestras, grupos de estudos e de trabalhos em eventos de educação. Porém, nota-se o uso de diferentes linhas e conceitos, muitos inclusive em construção na contemporaneidade. Ao abordar a Educação Emocional na Educação Científica, ainda percebe-se o ineditismo do tema, sendo necessário construir teorias, fortalecer aquelas existentes e disseminar meios de abordagem nas práticas pedagógicas. Este estudo tem por objetivo desenvolver aproximações e possibilidades entre a Educação Emocional e a Educação Científica através de problematizações na formação de professores de Ciências da Natureza. A metodologia utilizada consiste em revisão bibliográfica, análise de conteúdo textual de trabalhos acadêmicos, elaboração de um curso de extensão com licenciandos de Ciências da Natureza e relato de experiência oriunda da extensão ministrada. Os resultados estão expressos em quatro artigos que compõem esta tese em formato *Multipaper*, a fim de divulgar e disseminar a pesquisa. O estudo demonstra que a Educação Emocional vem se mostrando interessante e motivadora para professores interessados que fazem uso de práticas afetivas e que dão enfoque nos pilares do índice de felicidade interna bruta (FIB), que pode ser um indicador de qualidade e subsidiar políticas públicas na área. Diversos conceitos circundam a temática Educação Emocional, entre eles a amorosidade e a afetividade. Estes foram levados em consideração na elaboração de um curso de extensão sobre Educação Emocional e Educação Científica para licenciandos de Ciências da Natureza em formação inicial. A participação efetiva dos cursistas foi analisada a partir de reflexões, expectativas iniciais e autoavaliação. Um Recurso Educacional Aberto (REA) de Educação Emocional no contexto da Educação Científica foi construído pelos cursistas, elencando a relação dos temas do REA e as competências e habilidades propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A partir destes estudos, os resultados apontam que a Educação Emocional afetiva é necessária no currículo escolar de maneira não dissociada da Educação Científica, pois as emoções estão presentes desde sempre na vida das pessoas. Através da formação de professores, é possível construir meios de promover, desenvolver e disseminar ações que abordem no currículo a Educação Emocional na Educação Científica, com base na estética, emoções e bem-estar social. Isto se alinha ao que propõe a atual BNCC no Brasil e aos pilares do FIB em nível internacional. Com isso, espera-se contribuir para potencializar e promover possibilidades de inserção da Educação Emocional nos currículos de licenciaturas e de cursos de formação de professores atuantes, bem como para sua disseminação prática no ensino básico. Por consequência, contribuir com o projeto de vida individual dos estudantes e os pilares do FIB, que promovem bem-estar e felicidade coletiva. Desse modo, esperamos gerar reflexões, indagações e sugerir meios de abordagem para políticas públicas educacionais e para sua expansão no meio acadêmico, com o fortalecimento e a promoção de novas construções conceituais para a abordagem do tema nos diferentes espaços de ensino e aprendizagem.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências. Amorosidade. Afetividade. Índice de Felicidade Interna Bruta (FIB) e Educação socioemocional.

## ABSTRACT

In recent years, emotional education has expanded and raised in the academic field and teaching-learning processes. It became a theme of research, lectures, study groups, and papers in educational events. However, we also notice the use of different research lines and concepts, which still are under development in contemporaneity. When addressing emotional education in scientific education, the novelty of the theme is nonetheless evident, leading to the necessity of developing theories, strengthening the existing ones, and disseminating means of approaching it in pedagogical practices. This study aims to develop approximations and possibilities between emotional education and scientific education through problematizations on the training of Nature Sciences teachers. The methodology employed consists of a bibliographical review, textual content analysis of academic papers, elaboration of an extension course with undergraduate students in Nature Sciences, and experience reports from the extension course. The results are presented in four articles composing this dissertation in Multipaper format to promote and disseminate the research. The study shows that emotional education has proven to be interesting and motivating for teachers interested in using affective practices and emphasizing the Gross National Happiness Index (GNH), which can be a quality indicator and subsidize public policy in the area. Several concepts surround the theme of emotional education, including amorosity and affectivity. These themes were considered for developing the extension course on emotional education and scientific education for undergraduate students in Nature Sciences. Their effective participation was analyzed by reflections, initial expectations, and self-evaluation. The participants built an Open Educational Resource (OER) of Emotional Education in the context of Scientific Education as a result of the extension course, listing the relationship between the OER themes and the competencies and abilities proposed by the National Curricular Common Base (BNCC). The results from these studies indicate that emotional and affective education is necessary for the school curriculum, but in a way that is not dissociated from scientific education because emotions have always been present in people's lives. Through teacher training, it is possible to build ways to promote, develop, and disseminate actions that address emotional education on science education in the curriculum based on aesthetics, emotions, and social well-being. It aligns with what the BNCC proposes in Brazil and with the pillars of GNH at the international level. Thus, we expect to contribute to enhancing and promoting possibilities for inserting emotional education in the curriculum of licentiate undergraduate courses and teacher training courses for active teachers, as well as for its practical dissemination in Basic Education. In that sense, we also expect to contribute to the individual life project of students and to the pillars of GNH, which promotes collective well-being and happiness. Therefore, we expect to create reflections and inquiries, as well as to suggest ways of approaching educational public policies and their expansion in the academic environment, with the strengthening and promotion of new conceptual constructions for addressing the theme in the different teaching and learning spaces.

**Keywords:** Sciences Teaching. Amorosity. Affectivity. Gross National Happiness(GNH) and social-emotional education.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Esquema em ciclo radial, demonstrando o tema central e os conceitos e termos relacionados. ....	27
<b>Figura 2:</b> Gráfico de análise de temas abordados em disciplinas de licenciatura em Ciências. ....	43
<b>Figura 3:</b> Definição da importância dos conceitos estética, emoção/afeto e bem-estar na Educação Científica, de acordo com Alsop (2017), baseado em diversos autores da obra <i>Exploring Emotions, Aesthetics and Wellbeing in Science Education Research (2017)</i> , na qual o autor elenca os capítulos anteriores do livro, no capítulo 14). ....	49
<b>Figura 4:</b> Infográfico de apresentação da relação do FIB com a Educação Emocional no contexto da Educação Científica. ....	53
<b>Figura 5:</b> Visão geral do ambiente de aula do curso de extensão em Educação Emocional no AVA Moodle Colaboração UFRGS. ....	59
<b>Figura 6:</b> Imagem fotográfica de aula síncrona no Google meet. ....	59
<b>Figura 7:</b> Imagem do ambiente de criação do REA, a plataforma <i>Canva</i> . ....	60
<b>Figura 8:</b> Apresentação do artigo 1 publicado. ....	62
<b>Figura 9:</b> Apresentação do artigo 2 publicado. ....	77
<b>Figura 10:</b> Apresentação do artigo 3 publicado. ....	96
<b>Figura 11:</b> Apresentação do artigo 4 publicado. ....	112

### ARTIGO 1

<b>Figura 1:</b> Dendograma da <i>Classificação hierárquica descendente - CHD</i> com a porcentagem de conteúdo em cada classe e elaborado conforme as palavras com maior qui-quadrado ( $\chi^2$ ) fornecido pelo <i>software</i> IRAMUTEQ. ....	70
<b>Figura 2:</b> Representação Fatorial fornecida pelo <i>software</i> IRAMUTEQ. Legenda de cores: classe 1: vermelha, classe 2: verde, classe 3: azul e classe 4: roxa. ....	72

### ARTIGO 3

<b>Figura 1:</b> Nuvem de palavras ....	104
<b>Figura 2:</b> Análise de Classificação Hierárquica Descendente (CHD). ....	105
<b>Figura 3:</b> Nível de satisfação dos alunos cursistas concluintes do curso de extensão. ....	107

#### **ARTIGO 4**

**Figura 1:** Imagens das telas dos encontros síncronos dos dias 10/09/2020 e 15/10/2020, referentes às aulas teóricas de Educação Emocional e Educação Científica e introdução ao tema REA. .... 118

**Figura 2:** Imagens das telas do encontro síncrono do dia 10/12/2020, encontro final, de apresentação dos capítulos do REA produzido. .... 119

**Figura 3:** Imagem da capa do REA produzido, exibindo a licença aberta. .... 121

## LISTA DE TABELAS

### ARTIGO 3

**Tabela 1:**Súmula de conteúdos desenvolvidos no curso de extensão..... 101

### ARTIGO 4

**Tabela 1:**Súmula do curso de extensão desenvolvido. .... 117

**Tabela 2:**Resumo das propostas de trabalho pedagógico expostos no REA criado pelos cursistas da extensão, interligando Educação Emocional e Educação Científica (temas e abordagens escolhidas pelos licenciandos)..... 121

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Conceitos de Educação Emocional e socioemocional que embasam a discussão deste estudo.....	28
<b>Quadro 2:</b> Definição do conceito de emoção por autores selecionados para este estudo. ....	29
<b>Quadro 3:</b> Definição dos conceitos de inteligência emocional e competências e habilidades socioemocionais. ....	30
<b>Quadro 4:</b> Definição dos conceitos de afetividade/afeto e amorosidade. ....	31
<b>Quadro 5:</b> Definição dos termos contemporâneos na Educação Emocional- Vivência emocional e amorismo.....	32
<b>Quadro 6:</b> Domínios, indicadores e pesos do FIB. ....	51
<b>Quadro 7:</b> Relação entre artigos elaborados e instrumentos/fontes de dados. ....	56

### ARTIGO 1

<b>Quadro 1:</b> Conceitos mensurados para cada categoria FIB e suas aplicações em ambientes de ensino.....	67
---	----

### ARTIGO 2

<b>Quadro 1:</b> Número de ocorrências dos termos relacionados a amorosidade e afetividade nas obras selecionadas de Paulo Freire. ....	83
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA- Ambiente virtual de aprendizagem

BIENC- Bolsa de iniciação no Ensino de Ciências

BNCC- Base Nacional Comum Curricular

CAPES- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CHD- Classificação hierárquica descendente

CNE- Conselho nacional de educação

CONEDU- Congresso Nacional de Educação

COVID-19- Doença do coronavírus

EAD- Educação à distância

E-E-B- Estética, emoção e bem-estar

FIB- Índice de Felicidade Interna Bruta

GNU GPL- Licença Pública Geral

IDH- Índice de Desenvolvimento Humano

LDB- Lei de diretrizes e bases

MEC- Ministério da educação

NIEQ- Núcleo de Investigação em Educação Química

OMS- Organização Mundial da Saúde

ONU- Organização das Nações Unidas

PCNs- Parâmetros Curriculares Nacionais

PIB- Produto Interno Bruto

PNE- Plano Nacional de Educação

PNUD- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PPGEC- Programa de Pós-graduação Educação em Ciências

PROPESQ/ UFRGS- Pró-reitoria de Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

PROEXT/UFRGS- Pró-reitoria de Extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

QE- Quociente emocional

QI- Quociente de inteligência

REA- Recurso educacional aberto

RED MEC- Plataforma do Ministério da educação de Recursos Educacionais Digitais.

SARS-CoV-2- Vírus causador da COVID-19

ST- Seguimento textual

TDIC- Tecnologias digitais de informação e comunicação

UAB- Universidade Aberta do Brasil

UCE- Unidades de Contextos Elementares

UFABC- Universidade Federal do ABC

UFPB- Universidade Federal da Paraíba

UFPR- Universidade Federal do Paraná

UFRGS- Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFSC- Universidade Federal de Santa Catarina

UNESCO- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	19
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	21
<b>1.1 Problemas de pesquisa</b> .....	24
<b>1.2 Justificativa</b> .....	25
<b>1.3 Objetivos</b> .....	26
<b>1.3.1 Objetivo Geral</b> .....	26
<b>1.3.2 Objetivos Específicos</b> .....	26
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	27
<b>2.1 Conceitos e termos delimitados no estudo em relação à Educação Emocional</b> .....	27
<b>2.2 Educação Emocional: as emoções e sua relação com a afetividade e a amorosidade</b> .....	33
<b>2.3 Educação Emocional e socioemocional: conceitos relacionados</b> .....	39
<b>2.4 Educação Emocional no contexto da Educação Científica: implicações no Ensino de Ciências através da formação de professores</b> .....	42
<b>2.4.1 Indicador de Felicidade Interna Bruta (FIB): aproximações com a Educação Emocional</b> .....	51
<b>2.4.2 Recurso Educacional Aberto (REA) para abordar Educação Emocional no contexto da Educação Científica</b> .....	54
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	56
<b>4. RESULTADOS</b> .....	61
<b>4.1 ARTIGO 1- Análise textual de artigos nacionais de Educação Emocional e suas potencialidades em relação ao indicador de Felicidade Interna Bruta</b> .....	62
<b>4.2 ARTIGO 2- A dialogicidade da Amorosidade e da Afetividade em contexto de Cultura Digital</b> .....	77
<b>4.3 ARTIGO 3- Reflexões e expectativas iniciais de licenciandos de Ciências da Natureza no ingresso em curso de extensão sobre Educação Emocional e Educação Científica</b> ....	96
<b>4.4 ARTIGO 4- Extensão além dos muros da universidade: produção coletiva de um recurso educacional aberto como possibilidade de disseminação da Educação Emocional</b> .....	112
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	128
<b>5.1 Limitações da proposta e do estudo</b> .....	132
<b>5.2 Perspectivas futuras</b> .....	133

<b>REFERÊNCIAS</b> .....	134
<b>ANEXOS</b> .....	141
<b>APÊNDICE A-</b> Termo de consentimento livre e esclarecido .....	141
<b>APÊNDICE B-</b> Formulário preenchido pelos ingressantes no curso de extensão para licenciandos. ....	142
<b>APÊNDICE C:</b> Autoavaliação preenchida pelos cursistas ao final do curso de extensão....	143
<b>APÊNDICE D-</b> Imagem do Repositório RED MEC- REA publicado.....	145
<b>APÊNDICE E-</b> Relatório geral do curso de extensão submetido à universidade. ....	146
<b>APÊNDICE F-</b> Artigo publicado em 2021 sobre o Amorismo- utilizado como base para esta tese, em seu referencial teórico.....	150
<b>APÊNDICE G-</b> Imagem da defesa da tese em 18/11/2022.....	169

## APRESENTAÇÃO

Esta tese está organizada em artigos, conforme as normas do Regimento do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (PPGEC), sede da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Inicialmente são apresentados na fundamentação teórica os conceitos principais elencados para este estudo, que serão relacionados ao longo dos artigos elaborados. Cada artigo atende a determinados objetivos específicos deste estudo, empregando metodologia compatível.

O primeiro artigo é denominado “Análise textual de artigos nacionais de Educação Emocional e suas potencialidades em relação ao indicador de Felicidade Interna Bruta” e apresenta uma análise textual de trabalhos acadêmicos encaminhados ao Congresso Nacional de Educação (Conedu) no eixo Educação Emocional, relacionando-os às categorias propostas pelo indicador de Felicidade Interna Bruta (FIB). Analisar artigos da área permitiu discutir acerca do que vem sendo produzido no país em relação à Educação Emocional. A aproximação da Educação Emocional com este indicador remete à importância da abordagem para as políticas públicas em Educação.

O segundo artigo intitula-se “A dialogicidade da amorosidade e da afetividade em contexto de cultura digital” e segue a discussão teórica deste estudo, agregando os termos amorosidade e afetividade à discussão proposta sob a ótica de Paulo Freire, que deixou um legado humanístico e social na educação. O estudo identifica os termos e sua dialogicidade.

O terceiro artigo aborda “Reflexões e expectativas iniciais de licenciandos de Ciências da Natureza no ingresso em curso de extensão sobre Educação Emocional e Educação Científica”. Este estudo identifica expectativas e reflexões iniciais dos cursistas acerca de um curso de extensão sobre Educação Emocional e Educação Científica, visando construir o planejamento do curso e comparar as expectativas iniciais com a autoavaliação final dos formados e discutindo o tema pelo viés da formação de professores.

O quarto artigo, denominado “Extensão além dos muros da universidade: produção coletiva de um recurso educacional aberto como possibilidade de disseminação da Educação Emocional” consiste em um relato de experiência do curso de extensão ministrado. Ele apresenta a produção de um Recurso Educacional Aberto (REA) de Educação Emocional no contexto da Educação Científica por professores em formação inicial e apresenta relatos do processo de elaboração.

Após os artigos apresenta-se a seção de considerações finais da tese, que inter-relaciona os temas propostos, aborda as limitações encontradas para a realização da pesquisa e apresenta perspectivas futuras de continuidade para o estudo.

O projeto está aprovado pelo Comitê de Ética da UFRGS sob o número 31503 e faz parte do projeto principal intitulado “A tecnologia digital e a cultura da convergência na composição de uma típica enunciação estética em contexto de aprendizagem móvel”.

## 1 INTRODUÇÃO

Esta tese dialoga com conceitos da Educação Emocional no contexto da Educação Científica em consonância com autores que conceituam afetividade, amorosidade e suas agregações no Ensino de Ciências. São destaques no campo da Educação Emocional autores como Damásio, Wallon, Freire e Bisquerra (Alzina)<sup>1</sup>, em interlocução com autores que abordam as emoções na Educação Científica como Brockington, Watts e Alsop.

Este estudo está dividido em diferentes capítulos que compõem cinco seções. Elas expõem a delimitação dos conceitos abordados no campo de estudo da Educação Emocional, situando os principais conceitos abordados em estudos da área e incluindo conceitos em construção na contemporaneidade. Para tal, elenca-se: Educação Emocional e a relação com a afetividade e a amorosidade, educação socioemocional e conceitos relacionados, Educação Emocional e as implicações no Ensino de Ciências através da formação de professores. Na sequência, apresentamos quatro artigos publicados referentes às temáticas debatidas e, posteriormente, as considerações finais.

O tema desta tese é fundamental aos processos de ensino e aprendizagem, ele envolve debater e propor abordagens relacionadas à qualidade da educação e ao bem-estar da sociedade. A Educação Emocional, segundo Alzina (2010), pode ser definida como um processo contínuo e permanente na educação. O desenvolvimento de competências emocionais se põe como necessário ao desenvolvimento cognitivo do sujeito. Diante do exposto, considera-se necessário, para dialogar com o tema Educação Emocional, abordar os conceitos de emoções, afetos e afetividade, educação socioemocional, inteligência emocional, competências e habilidades emocionais, amorosidade e dialogicidade e vertentes contemporâneas em construção na atualidade, definindo suas interlocuções.

Ao nos remetermos ao termo Educação Emocional, é necessário elencar seu principal produto: as emoções. Segundo Damásio (2000), as emoções podem ser: primárias (que não são aprendidas, pois já estão presentes com o nascimento do indivíduo); sociais (relacionadas ao meio em que o indivíduo vive e imbricadas de preceitos socioculturais); e as de fundo (induzidas por fatores internos, físicos ou mentais oriundas de momentos vivenciados). À Educação Emocional cabe o papel de considerar e abordar as emoções nos espaços de ensino e aprendizagem.

A Educação Emocional vem ganhando significativo espaço nas instituições de ensino, pois várias áreas do conhecimento atribuem méritos a práticas de humanização no ambiente

---

<sup>1</sup> Bisquerra e Alzina são nomes que se referem ao mesmo autor em trabalhos distintos.

escolar. Segundo Damásio (1999), as emoções são conjuntos complexos de reações químicas e neurais de fator biológico e dependem de mecanismos cerebrais que desempenham um papel de regulação flexível do funcionamento corporal e psíquico. Assim, compõem um sistema dinâmico e autorregulado que permite lidar com o conhecido e o desconhecido.

Wallon determina que a dimensão afetiva envolve preceitos orgânicos e sociais e é fundamental para o desenvolvimento integral do sujeito (LEITE; TASSONI; SILVA, 2021). Wallon (1995) também considera a relação sujeito-meio<sup>2</sup> essencial ao desenvolvimento humano e estabelece estágios de desenvolvimento para compreender a criança em cada etapa da vida, verificando nestes, que a afetividade, a cognição e o ato motor formam a pessoa e são oriundos de um processo entre organismo e meio.

Bisquerra (2000) enfatiza que a educação é fundamentada nos aspectos cognitivos e emocionais e que se dá uma ênfase muito grande no primeiro, sendo necessário também abordar o segundo. Para o autor, os aspectos emocionais permeiam por toda trajetória do estudante nos diferentes níveis de ensino, e aliado ao desenvolvimento cognitivo.

Segundo Goleman (2001), a Educação Emocional aborda ensinamentos essenciais para a vida em sociedade e enfatiza o caráter positivo do papel da educação. Isto é feito através de práticas que podem ser aplicadas em espaços formais e informais de ensino por meio de competências emocionais, as quais são capazes de sanar momentos de crise pessoal. As emoções são oriundas de acontecimentos inesperados e exigem resposta emocional. Quando lidamos com elas, as transmitimos por meio da linguagem corporal e verbal (DAMÁSIO, 2001).

Goleman e Damásio salientam a importância da abordagem emocional nos espaços de ensino e aprendizagem. Diante do exposto, ainda percebe-se dificuldades ou falta de formação inicial e continuada docente para o desenvolvimento integral de competências e habilidades emocionais em sala de aula no ensino básico. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) orienta a realização de práticas de cunho emocional, pois aborda competências socioemocionais entre as dez competências gerais elencadas, fazendo com que as instituições de ensino básico as contemplem em seus currículos (BRASIL, 2018). Assim este estudo surge com intuito de desenvolver possibilidades e potencialidades da Educação Emocional no contexto da Educação Científica, demonstrando as implicações no Ensino de Ciências, através de estratégias em formação de professores.

---

<sup>2</sup> Wallon refere-se ao termo sujeito-meio ao referir-se ao desenvolvimento da criança, no qual para se compreender as fases de desenvolvimento é necessário perceber a dinâmica da criança (sujeito) com o ambiente (meio) (NUNES; SILVEIRA, 2009).

O público-alvo da pesquisa é composto por licenciandos e professores da área de Ciências da Natureza<sup>3</sup>. Abordamos a aproximação da Educação Emocional ao contexto da Educação Científica, que tem como características o caráter científico e tecnológico (dado pelo paradigma do rigor) e a dualidade entre razão e emoção. Zancan (2000) aborda a Educação Científica em seu estudo e expõe que o desafio é criar um sistema educacional que explore a curiosidade e mantenha a motivação no processo de aprendizagem, enfatizando que as escolas precisam ser estimulantes e que a ciência seja visualizada como agente de mudanças positivas.

A partir do exposto, o estudo parte da análise de artigos de Educação Emocional produzidos por acadêmicos e professores da área da Educação e aproxima-se das práticas desenvolvidas em nível nacional sobre o Indicador de Felicidade Interna Bruta (FIB), demonstrando a importância da temática como uma política pública ampla, que perpassa os muros da escola. O indicador mais conhecido é o Produto Interno Bruto (PIB), que mede a riqueza de um país. O FIB, por sua vez, mede a felicidade de um povo. O equilíbrio entre ambos os indicadores gera bem-estar e desenvolvimento positivo de uma nação (URA *et al.*, 2002).

Paulo Freire faz parte dos autores deste trabalho por seu protagonismo em âmbito nacional e internacional na área de Educação Emocional. Sua obra foi empregada no intuito de analisar a dialogicidade entre os termos amorosidade e afetividade, fornecendo embasamento teórico para o trabalho desenvolvido com licenciandos e professores de Ciências da Natureza. Freire (1996) define como um saber necessário à prática docente a convivência amorosa entre alunos e professores. Ressalta o diálogo como fator essencial nessa convivência, pois provoca os alunos no contexto social, histórico e cultural do conhecimento, o que contribui para a construção de um ambiente favorável para a construção de conhecimento.

Abordamos a relação da Educação Emocional com a Educação Científica a fim de discutir a relevância do tema como possibilidade de aproximação e potencialização do FIB no espaço escolar. Assim, surgiu um primeiro *insight*: trabalhar diretamente com alunos do ensino básico. Porém, ao definir a trajetória metodológica, optou-se pelo trabalho com professores em formação inicial. Isto justifica-se pela intenção de disseminar o tema e pelas

---

<sup>3</sup> O termo Ciências da Natureza refere-se à área composta pelas disciplinas de Ciências, Biologia, Química e Física.

condições impostas pelo ensino remoto emergencial do período de pandemia de Covid-19<sup>4</sup> nos anos de 2020 e 2021 – época em que foi realizada a parte prática deste estudo.

A escolha metodológica ainda levou em consideração visualizar a comercialização de materiais e até mesmo de formações de professores em Educação Emocional, por meio de consultoria educacional. Por isso, foi essencial produzir um produto para disseminar o tema após o término do projeto extensionista, o que motivou o surgimento do trabalho colaborativo de construção de um Recurso Educacional Aberto (REA)<sup>5</sup> com licenciandos e sua posterior aplicação por professores.

Nesta perspectiva, este estudo aborda a Educação Emocional no contexto da Educação Científica através de aproximações com o FIB. Foi adotado o viés da formação de professores de Ciências da natureza e feita à disseminação do tema pelo REA, elencando maneiras de trabalhar os temas em diversificados cenários educacionais e abrindo a discussões futuras em relação às políticas públicas educacionais, fortalecimento de fomento para investimento na área e a aplicação e possibilidades pedagógicas da Educação Emocional nas práticas de ensino e aprendizagem.

### **1.1 Problemas de pesquisa**

Os questionamentos iniciais da pesquisa, que conduziram a escolha de cada objetivo, são:

- Que práticas de Educação Emocional já vêm sendo aplicadas nos espaços de educação brasileiros? Que aproximações e potencialidades têm com o FIB?
- O que diz Paulo Freire sobre amorosidade e afetividade e suas relações com a prática escolar?
- O que abordar em um curso de extensão para licenciandos de Ciências da Natureza no contexto de Educação Científica, a partir das expectativas destes?

---

<sup>4</sup> Em 11 de março de 2020, a COVID-19 (vírus SARS-CoV-2) foi caracterizada pela Organização Mundial da Saúde-OMS como uma pandemia. Nos anos de 2020 e 2021 as instituições escolares funcionaram de forma remota e em caráter de ensino emergencial. As aulas presenciais retornaram no ano de 2022, de acordo com regras de cada instituição. Informações sobre o período pandêmico podem ser consultadas em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em out de 2022.

<sup>5</sup> Os REA são materiais utilizados no processo de ensino e aprendizagem, são de domínio público e licença aberta, podendo ser utilizados, adaptados e disseminados por qualquer pessoa (UNESCO, 2012). Segundo Jacques (2017), os REA potencializam o trabalho colaborativo em rede, qualificam as práticas pedagógicas, permitem compartilhar e recriar situações de ensino-aprendizagem e promovem a socialização de materiais livres e abertos na internet.

## 1.2 Justificativa

A abordagem de competências e habilidades para promover a Educação Emocional no processo de ensino-aprendizagem da Educação Científica, com práticas interdisciplinares, mostra-se eficaz para uma boa relação entre professor e aluno. Ela propõe compreender o aluno como ser social, emocional e cultural. Além disso, a tomada de decisão baseada no equilíbrio emocional melhora o desenvolvimento cognitivo.

A Educação Emocional no ensino básico estabelece um leque de possibilidades no processo de ensino-aprendizagem interdisciplinar e na formação dos envolvidos. A escola deixa de apenas preparar o aluno para o mercado de trabalho e assume um caráter formador para o ato de cidadania e a convivência em sociedade.

A proposta central da pesquisa propõe a aplicação da Educação Emocional no Ensino de Ciências através da Educação Científica. A escolha se deu pela trajetória da doutoranda como professora na área do Ensino de Ciências da Natureza na educação básica. A partir disso, foi percebido o distanciamento físico e motivacional dos alunos em relação a temas que envolvem Ciência e Tecnologia, pois supomos que ainda não há abordagem dos processos curriculares sobre sua real aplicação no cotidiano. O enfoque das competências emocionais no ensino pode aproximar os alunos da Educação Científica, despertar para a criatividade e a amabilidade, abrir para o novo e desenvolver trabalhos colaborativos.

Foi construído um projeto de extensão com licenciandos (professores em formação inicial) de Ciências da Natureza com base em diversos autores que abordam Educação Emocional, inteligência emocional e competências e habilidades emocionais, em especial Paulo Freire.

A súmula do curso de extensão foi produzida levando-se em consideração seu público-alvo e os diversos temas que permeiam a Educação Emocional no ensino e a articulação ao FIB e ao bem-estar social. O produto final, um REA colaborativo, foi construído como referência para que os cursistas se sentissem protagonistas do seu processo de conhecimento.

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo Geral**

Desenvolver aproximações e possibilidades entre a Educação Emocional e a Educação Científica através de problematizações em formação de professores de Ciências da Natureza.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- 1- Identificar conceitos utilizados em artigos sobre Educação Emocional e verificar sua influência nas práticas potencializadoras do indicador de Felicidade Interna Bruta (FIB) no ensino básico e suas implicações no Ensino de Ciências;
- 2- Analisar a dialogicidade da amorosidade e da afetividade na perspectiva freiriana e suas contribuições para a Educação Emocional;
- 3- Identificar expectativas dos licenciandos que receberam formação no curso de extensão sobre Educação Emocional e Educação Científica, para a criação de um Recurso Educacional Aberto (REA) e obter dados de avaliação do curso ministrado.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Conceitos e termos delimitados no estudo em relação à Educação Emocional

Os principais conceitos e termos e suas relações neste estudo são apresentados na figura 1, a fim de distinguir as bases epistemológicas e os paradigmas de onde partem os teóricos envolvidos nesta produção científica. Os quadros 1 a 5 apresentam os autores e os conceitos e termos (Educação Emocional, emoções, educação socioemocional, inteligência emocional, competências e habilidades socioemocionais, afetividade, amorosidade, vivência emocional e amorismo<sup>6</sup>).

**Figura 1:** Esquema em ciclo radial, demonstrando o tema central e os conceitos e termos relacionados.



Fonte: elaborado pela autora (2022).

Esta seção tem a função de apresentar brevemente o que será debatido enquanto conceitos e termos da Educação Emocional no referencial teórico apresentado e nos artigos redigidos neste estudo, para tal apresenta-se quadros complementares a figura 1, expondo autores que embasaram as discussões, que depois serão discutidas na Educação Científica, remetendo-se as implicações no Ensino de Ciências.

<sup>6</sup> O termo amorismo vem sendo construído por esta autora e colaboradores, em paralelo a este estudo. Foi observada a necessidade de abordá-lo no referencial teórico, juntamente com o conceito de vivência emocional de Possebon e Possebon (2020), a fim de discutir autores e teorias contemporâneas de Educação Emocional. O artigo publicado a respeito encontra-se no apêndice F. Ainda, o termo amorismo foi amplamente debatido no curso de extensão proposto neste estudo.

Bisquerra define a Educação Emocional como um processo educativo, contínuo e permanente. Segundo Bisquerra (2016), a Educação Emocional precisa fazer parte do currículo acadêmico ao longo de todas as etapas de ensino e se estende à aprendizagem ao longo da vida. Enquanto a educação socioemocional não deve ser vista como sinônimo da Educação Emocional, mas sim como parte da grande área, que elenca as relações sociais e culturais como parte do desenvolvimento emocional dos sujeitos. O quadro 1 estabelece a definição de Educação Emocional e socioemocional, enquanto a seção 2.3 deste estudo descreve a associação da educação socioemocional na Educação Emocional.

**Quadro 1:** Conceitos de Educação Emocional e socioemocional que embasam a discussão deste estudo.

Conceitos	Descrição (Citação)	Autoria
<b>Educação Emocional</b>	Entende-se a Educação Emocional como um processo educativo, contínuo e permanente, que visa desenvolver habilidades emocionais como um elemento essencial do desenvolvimento integral da pessoa, para treiná-la para a vida. O conceito de Educação Emocional é mais amplo que o de inteligência emocional. Este inclui contribuições da neurociência, de pesquisas sobre psicologia positiva <sup>7</sup> e bem-estar social, entre outros. Embora se baseie na inteligência emocional, possui um caráter inclusivo e aberto que incorporou – e continua receptivo a – a aceitação e novos desenvolvimentos.	(Bisquerra, 2009)
	“A Educação Emocional é um processo educativo, contínuo e permanente, que pretende potencializar o desenvolvimento das competências emocionais como complemento indispensável ao desenvolvimento cognitivo, constituindo ambos os elementos essenciais ao desenvolvimento da personalidade integral”	(Alzina, 2010, p. 243)
<b>Educação socioemocional</b>	“Ser emocionalmente alfabetizado é tão importante na aprendizagem quanto a matemática e a leitura. A ideia básica é elevar o nível de competência social e emocional nas crianças como parte de sua educação regular.”	(Goleman, 2001, p.276)

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

As emoções são o “produto” da Educação Emocional e socioemocional. Damásio conceitua as emoções do ponto de vista da neurobiologia, Maturana do biológico, inclusive se diferencia dos demais autores por eleger o amor como uma emoção fundamental na educação,

<sup>7</sup> A psicologia positiva é um movimento recente de teorização, investigação e intervenção envolvendo o melhor das pessoas e a excelência na experiência humana. Foi criada como complemento ao mais tradicional estudo e tratamento da psicopatologia e da disfuncionalidade. Dedicar-se a abordar características e qualidades humanas positivas (como otimismo, esperança, espiritualidade, sentido de humor, perdão, generosidade, gratidão, entre outros) e a saúde física e mental dos seres humanos (MARUJO, 2022a).

indo ao encontro do que Freire propõe na amorosidade; enquanto Alzina conceitua da área da psicopedagogia e Wallon sobre o viés social e educacional (quadro 2).

**Quadro 2:** Definição do conceito de emoção por autores selecionados para este estudo.

	<b>Descrição (Citações)</b>	<b>Autoria</b>
<b>Emoções</b>	As emoções são conjuntos complexos de reações químicas e neurais de fator biológico. Dependem de mecanismos cerebrais que desempenham um papel de regulação flexível do funcionamento corporal e psíquico, sendo um sistema dinâmico e autorregulado que permite lidar com o conhecido e o desconhecido.	(Damásio, 1999)
	As emoções são um fenômeno próprio do reino animal. Todos nós como animais, as temos. Se à noite, em suas casas, ao acender a luz, vocês virem no meio da sala uma barata que caminha lentamente e gritarem: “— Uma barata!”, ela começa a correr de um lado para o outro. Se vocês pararem para observar o que acontece, poderão se dar conta de que o que a barata pode fazer num ou noutro caso é completamente diferente. A barata que caminha vagarosamente no meio da sala pode parar para comer, mas a que corre de um lado para o outro não pode fazê-lo. O mesmo acontece conosco, não somente com as ações, mas também com a razão.	(Maturana, 2005, p.16)
	Emoções: “Um estado complexo do organismo caracterizado por uma excitação ou perturbação que predispõe a uma resposta organizada. As emoções são geradas habitualmente como resposta a um acontecimento externo ou interno”.	(Alzina, 2010, p.61)
	“[...] assim a emoção consiste naquilo que une o indivíduo à vida social pelo que pode haver de mais fundamental na sua existência biológica, e esta ligação não sofrer a ruptura, embora as reações orgânicas da emoção tenda a estabelecer-se à medida que a imagem das situações ou as coisas se intelectualiza. Existe ao mesmo tempo solidariedade e oposição na consciência entre o que é impressão orgânica imagem intelectual. Entre as duas não param de desenrolar ações e reações mútuas que mostram como vãs as distinções de espécies que os diferentes sistemas filosóficos fazem entre matéria e pensamento, existência e inteligência, corpo e espírito”.	(Wallon, 1963, p. 65)

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

A inteligência emocional e as competências socioemocionais estão relacionadas à educação socioemocional (quadro 3). De acordo com Goleman (2001), a inteligência emocional foca nas competências e habilidades socioemocionais de: autoconsciência, autorregulação, automotivação, empatia e habilidades sociais<sup>8</sup>.

Segundo a BNCC a competência baseia-se em conceitos e procedimentos, enquanto as habilidades em atitudes e valores para resolver as demandas do dia-a-dia, onde o documento orientador referencia a habilidade socioemocional em conjunto com as habilidades práticas e cognitivas (BRASIL, 2018). A seção 2.3 deste estudo apresenta os conceitos do quadro 3, relacionando-os com os demais.

<sup>8</sup> Autoconsciência: capacidade de reconhecer as próprias emoções; Autorregulação: capacidade de lidar com as próprias emoções; Automotivação: capacidade de se motivar e de se manter motivado; Empatia: capacidade de enxergar as situações pela perspectiva dos outros e Habilidades sociais: conjunto de capacidades envolvidas na interação social (GOLEMAN, 2001).

**Quadro 3:** Definição dos conceitos de inteligência emocional e competências e habilidades socioemocionais.

Conceito	Descrição (Citações)	Autoria
<b>Inteligência emocional</b>	“[...]atitude ou habilidade central para raciocinar com as emoções.”	(Mayer; Salovey, 2012, p. 37).
	“[...]Um conjunto de disposições comportamentais e de autopercepções das capacidades de identificar, processar e utilizar as informações que possuem elementos de ordem emocional.”	(Possebon; Possebon, 2020, p. 167).
	“O modelo sobre a Inteligência emocional (IE) foca em uma série de competências e habilidades que propiciam melhores desempenhos profissionais. São elas: autoconsciência (capacidade de reconhecer as próprias emoções); autorregulação (capacidade de lidar com as próprias emoções); automotivação (capacidade de se motivar e de se manter motivado); empatia (capacidade de enxergar as situações pela perspectiva dos outros); e habilidades sociais (conjunto de capacidades envolvidas na interação social).	(Goleman, 2001).
<b>Competências e habilidades socioemocionais</b>	Na BNCC “[...]competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.”	(Brasil, 2018, p.8)
	A noção de competência emocional (CE) está relacionada com a demonstração, por meio de uma ação concreta, de capacidades e habilidades promotoras de resultado positivo. As competências relacionadas com as emoções podem ser entendidas como um conjunto de “habilidades que permitem interagir com os demais de forma satisfatória, além de contribuir para a satisfação interna, a consecução de êxitos pessoais e profissionais, e a uma adequada adaptação ao contexto”.	(Orts, 2009, p.19)
	Competência emocional é “o conhecimento das próprias emoções e dos demais; o manejo emocional, incluindo a automotivação consciente; a prevenção dos efeitos prejudiciais e potencialização de efeitos positivos das emoções, a aplicação dos conhecimentos nas relações interpessoais.”	(Bisquerra, 2000, p.247)

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Ao elencar as emoções e os meios de abordagem na prática curricular através da inteligência emocional e das competências e habilidades socioemocionais, nos deparamos com as relações humanas que geram vínculos e pertencimento entre os atores e espaço escolar.

Diante disto, neste estudo a afetividade e o afeto encontram-se ancorados na Educação Emocional e socioemocional, outros conceitos similares são encontrados na literatura. Um exemplo é o termo socioafetivos, que segundo, Fraga, Decarli e Boll (2021), encontra-se em

estudos relacionados à educação a distância (EAD), que abordam as competências socioafetivas na tutoria.

Paulo Freire ao referir-se a afetividade abordava o conceito de amorosidade. Segundo Freire (1999, p.50) “o que importa na formação docente é a compreensão do valor dos sentimentos, das emoções, do desejo, da insegurança a ser superada pela segurança, do medo que, ao ser ‘educado’, vai gerando a coragem”. Esta e outras falas freirianas demonstram que a abordagem das emoções na educação torna-se aliada a construção do conhecimento e dos vínculos entre os atores. Essa conceituação vai ao encontro dos conceitos de emoções e amor descritos por Wallon e Maturana.

O quadro 4 elenca citações descritivas dos conceitos de afetividade e amorosidade, segundo Freire, Dantas (Walloniano) e Leite e será aprofundado na seção 2.2 do referencial teórico e nos resultados da pesquisa.

**Quadro 4:** Definição dos conceitos de afetividade/afeto e amorosidade.

<b>Conceito</b>	<b>Descrição (Citação)</b>	<b>Autoria</b>
<b>Afetividade/Afeto</b>	Esta abertura ao querer bem não significa que, porque professor, me obrigo a querer bem a todos os alunos de maneira igual. Significa, de fato, que a afetividade não me assusta, que não tenho medo de expressá-la. Significa esta abertura ao querer bem a maneira que tenho de autenticamente selar o meu compromisso com os educandos, numa prática específica do ser humano.	(Freire, 1996, p. 72)
	“A afetividade, nesta perspectiva, não é apenas uma das dimensões da pessoa: ela é também uma fase do desenvolvimento, a mais arcaica. O ser humano foi, logo que saiu da vida orgânica, um ser afetivo. Da afetividade diferenciou-se, lentamente, a vida racional. Portanto, no início da vida, afetividade e inteligência estão sincreticamente misturadas, com o predomínio da primeira.”	(Dantas, 1992, p.90)
	A afetividade seria o conceito mais amplo e complexo, acontecendo em etapa mais tardia do desenvolvimento humano, com traços culturais, envolvendo vivências e formas de expressão humana, acontecendo com apropriação, pelo indivíduo, com processos advindos da cultura.	(Leite, 2018)
<b>Amorosidade</b>	“[...] Essa postura (amorosa) ajuda a construir o ambiente favorável à produção do conhecimento, onde o medo do professor e o mito que se cria em torno da sua pessoa vão sendo desvalados.”	(Freire, 1996, p.7)
	Considera virtudes da amorosidade: “[...] respeito aos outros, tolerância, humildade, gosto pela alegria, gosto pela vida, abertura ao novo, disponibilidade à mudança, persistência na luta, recusa aos fatalismos, identificação com a esperança, abertura à justiça, não é possível a prática pedagógico-progressista, que não se faz apenas com ciência e técnica.”	(Freire, 1996, p. 61-62)

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Ao emergir nas discussões de amorosidade de Freire e da emoção fundante na educação- o amor de Maturana, discussões e debates contemporâneos se fazem necessários, assim elencar termos em construção (quadro 5) foram necessários, pelo amplo debate que apresentam no contexto em que vivemos. Assim a vivência emocional e o amorismo foram debatidos na seção 2.2, que aborda a amorosidade e a afetividade.

**Quadro 5:** Definição dos termos contemporâneos na Educação Emocional- Vivência emocional e amorismo.

<b>Termo</b>	<b>Definição (citação)</b>	<b>Autoria</b>
<b>Vivência emocional</b>	Vivência emocional- “O aspecto vivencial diz respeito à intensidade da experiência com a vida – ele é a base para o desenvolvimento de um novo ser humano capaz de se vincular e manter relações de amor por si, pelo outro e pela natureza. Assim, compreendemos que a vivência é a possibilidade de instaurar novas aprendizagens de vinculação amorosa e de intensa conexão com a vida e, por isso, estão intimamente relacionadas com a experiência profunda, plena de significado.”	(Possebon; Possebon, 2020, p. 171)
<b>Amorismo</b>	Amorismo: a transposição da afetividade nos processos de ensino-aprendizagem, mediante o estabelecimento de vínculos reais de amor e objetivando o desejo pelo aprender. A geração de vínculos afetivos entre professores e estudantes é requisito primordial para o bom andamento das aulas e garante um ensino prazeroso e efetivo, uma vez que aprender com amor potencialmente gera confiança e respeito na relação estudante/educador (englobando demais atores escolares).	(Fraga; Decarli, 2018) (Decarli; Fraga; Carmo, 2021)

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

A partir dos conceitos e termos relacionados, que envolvem a grande área da Educação Emocional, é possível delimitar sua abordagem prática na Educação Científica, por meio da formação de professores de Ciências da Natureza, estabelecendo possibilidades, potencialidades e disseminação da Educação Emocional no contexto da Educação Científica, através do FIB, da BNCC e do uso de REA.

Os conceitos e termos nos permitem vislumbrar possibilidades pedagógicas no cotidiano escolar que se encontra permeado pelas tecnologias e pela Educação Científica, assim, desenvolver um trabalho educacional em consonância com documentos orientadores, tecnologias e recursos educacionais abertos, potencializa a felicidade e o bem-estar social.

## 2.2 Educação Emocional: as emoções e sua relação com a afetividade e a amorosidade

A educação é um ato de amor, por isso, um ato de coragem. Não pode temer o debate. A análise da realidade. Não pode fugir à discussão criadora, sob pena de ser uma farsa (FREIRE, 1999).

As emoções estão presentes em todos os seres vivos. Mesmo insetos e outros invertebrados apresentam blocos de construção de emoção como os encontrados em mamíferos (ADOLPHS; ANDERSON, 2018). A partir disso, não há dúvidas da sua relação a todos os processos dos seres humanos, conforme afirmam Brockington e Moreira (2021). Isto é comprovado por estudos no campo de neurociências que tratam as emoções como estados biológicos e funcionais definidos.

Para estudar a complexidade das emoções, muitas áreas precisam ser incluídas no debate, tais como: neurociências e neurobiologia (aspectos biológicos); e psicologia, educação e filosofia (ciências humanas). Sabe-se que o ser humano forma-se da combinação entre o racional e o emocional, o que assegura estabilidade dos processos biológicos e psicológicos (MATURANA, 2005). As emoções regulam a vida e geram sentimentos, por conseguinte, as emoções e os sentimentos equilibram-se com a gestão emocional.

Ao abordar emoções nos espaços de ensino e aprendizagem, deve-se levar em consideração que o ambiente escolar é composto por diversos atores (sendo professores e alunos os principais no processo de ensino e aprendizagem). Portanto, não há como negar as relações afetivas e oriundas de emoções neste contexto. Rabelo *in* Maturana nos apresenta a perspectiva de Maturana sobre a Biologia do amor:

Maturana funda o social numa emoção em particular, o amor, por ser esta a emoção que permite a aceitação do outro como legítimo outro na convivência. Portanto, uma “biologia amorosa” passa a ser o fundamento do social, não mais essa razão transcendental com a qual nos acostumamos a nos distanciar do nosso “ser biológico”. O humano é justo aquilo que se constitui no entrelaçamento do emocional com o racional, sendo que o que enfaticamente chamamos de racional, para Maturana se funda em “premissas aceitas a priori, aceitas porque sim, porque agradam a alguém, aceitas pela preferência de alguém” (RABELO *in* MATURANA, 2005, p. 8).

Neste viés, Rabelo *in* Maturana afirma que a cognição necessita de um componente forte, como o amor, para que seja desenvolvida e funcione adequadamente, já que nossos primeiros contatos cognitivos são fundamentados pelas emoções que os geram. Logo, a biologia do Amor seria o fundamento do social e levaria em consideração o ser humano com suas particularidades e diferentes meios de aprender.

Existem muitos conceitos que circundam o entendimento das emoções, incluindo o conceito de emoções que temos impregnado do cotidiano, este estudo elenca conceitos de

emoção no âmbito acadêmico. Segundo Griffiths (1997), do viés psicológico, emoção significa eventos da mente que analisam abordagens que retratam as emoções como experiências de introspecção, características de qualidade e intensidade de sensações, nas quais o prazer e o desprazer levam as pessoas a agirem de determinadas maneiras.

De acordo com Griffiths (1997), o naturalista Charles Darwin já fazia experimentos para definir emoções e afirmou que elas são movidas por reações complexas, automáticas e coordenadas, que envolvem o corpo do sujeito em mudanças corporais internas e externas.

Segundo Damásio (2000), as emoções têm função decisiva nas interações sociais. Através delas os sujeitos regulam a sobrevivência social e orgânica e, dessa forma, contribuem para o processo de ensino e aprendizagem. Ainda, as emoções deliberam os valores de sobrevivência na experiência de vida dos sujeitos, pois as ideias são inseparáveis dos comportamentos de sobrevivência.

Segundo Almeida (2021), há vocábulos utilizados de forma indiscriminada (tais como: emoções, paixão, sentimento e afetividade), muitas vezes reduzidos ou confundidos. Isso pode ser visto na literatura, na música, no cinema e em diversos lugares do cotidiano. É importante envolver ambientes informais e não acadêmicos ao conceituar emoção, pois neles não há um consenso de teorias e modelos psicológicos a respeito. Nesse sentido, Almeida (2021) conceitua emoção segundo a epistemologia de Wallon, que apresenta um corpo teórico-conceitual capaz de gerar entendimento em relação à origem, evolução e diferença entre os conceitos relacionados ao desenvolvimento humano.

Abordar obras de Wallon é uma escolha para esta tese por conceituar emoção a partir do caráter social, no entendimento que pode representar a sobrevivência das pessoas em coletividade, o que é importante para os espaços em que ocorrem relações de ensino e aprendizagem. As emoções são ritos conduzidos na nossa cultura. Segundo Wallon:

As relações que elas [as emoções] tornam possíveis afinam não os seus meios de expressão, e fazem deles instrumentos de sociabilidade cada vez mais especializados. Mas à medida que, ao se tornarem mais precisos, o seu significado os torna mais autônomos, eles separam-se da própria emoção. Em vez de serem a sua onda propagadora, tendem a reprimi-la, a impor-lhe diques que destroçam a sua potência totalizadora e contagiosa (WALLON, 1994, p. 126).

Este trecho de Wallon relembra diversas situações de vida, a começar pelo momento do nascimento, onde muitas expressões e emoções permeiam o momento da vinda de uma pessoa ao mundo, pois neste ato acontece o primeiro impacto do bebê com o mundo externo, que será seu novo espaço de vida. A partir desse instante, se estabelecem novos vínculos, primeiramente com a mãe e após com as outras pessoas do entorno. Segundo o autor, nessa

etapa apareceriam as primeiras emoções: a alegria, o medo, a tristeza e a raiva. Antes de Wallon, Malrieu (1976) já discutia sobre a temática e descrevia que o início da vida não pode ser explicado somente conforme quesitos orgânicos – como demandas nutritivas, motoras ou sexuais. As primeiras relações do recém-nascido com os outros demonstram outras necessidades de relação com o mundo. Entre elas, é nítida a necessidade de estabelecer laços afetivos e emocionais.

Não se pode falar de processos de ensino-aprendizagem sem mencionar as emoções, pois elas norteiam os sujeitos envolvidos neste processo. Segundo Gonsalves e Souza (2015), as emoções são a sustentação do desenvolvimento de uma pessoa, pois influenciam na personalidade e nos comportamentos, também impactando a saúde. Também são responsáveis pelas exigências sociais (como a disposição para trabalhar em grupo e a capacidade de estabelecer relações interpessoais de qualidade).

Na psicologia da educação, ganham destaque as ideias de Wallon em relação às emoções. O autor busca combater o dualismo entre razão e emoção, superando a redução que rodeava as incertezas científicas. Além disso, verifica que o orgânico e o social são condições de sobrevivência humana, o que une o orgânico e o psíquico (ALMEIDA, 2021). Nas palavras do próprio autor:

Assim a emoção consiste naquilo que une um indivíduo a vida social pelo que pode haver de mais fundamental na sua existência biológica, e esta ligação não sofrerá ruptura, embora as reações orgânicas da emoção tendam a esbater-se à medida que a imagem das situações ou as coisas se intelectualizam. Existe ao mesmo tempo solidariedade e oposição na consciência o que é impressão orgânica e imagem intelectual. Entre as duas não param de desenrolar ações e reações múltiplas que mostram como vãs as distinções de espécies que os diferentes sistemas filosóficos fazem entre matéria e pensamento, existência e inteligência, corpo e espírito (WALLON, 1963, p. 65).

Na psicologia Walloniana não há dissociação do biológico e do social, porque ambos são complementares desde o nascimento. Assim, a vida psíquica só pode ser considerada tendo em vista as relações recíprocas (WALLON, 1951). Essa teoria já considerava o sujeito como um ser complexo e portador de diversas habilidades e elencava as emoções como parte conjunta da vida e, por consequência, essencial aos processos educacionais.

Segundo Wallon (1994), as emoções são importantes por estreitar expressões, que são utilizadas como meios de sociabilidade especializados na sociedade, assim, quanto mais precisas forem às expressões, mais autônomos são os significados gerados pelas emoções, evoluindo com o meio social, tornando seus ritos infiltrados na cultura, que muitas vezes reprimidas podem ter sua potência totalizadora e contagiosa rompida.

Para Almeida (2008), o poder de contágio das emoções é o potencial de contaminação do outro, no âmbito emocional. Nas palavras da autora:

[...] a contagiosidade é a capacidade de contaminação do outro e a plasticidade é a capacidade de o corpo refletir os sinais da emoção. Além dessas características, a emoção apresenta a regrissividade, isto é, a capacidade de regredir e a labilidade que é a possibilidade de uma emoção transformar-se em outra (ALMEIDA, 2008, p.67).

Assim, as emoções constituem-se em paralelo ao desenvolvimento cognitivo, pois explicar as emoções, nesse contexto, é envolver a psicologia e a neurociência da educação. É possível relacionar as concepções Wallonianas de ligação do orgânico ao emocional e da convivência social e cultural das emoções à teoria freiriana, especialmente às relações pessoais estabelecidas entre professor e estudante:

O diálogo entre professoras ou professores e alunos ou alunas não os torna iguais, mas marca a posição democrática entre eles ou elas. Os professores não são iguais aos alunos por *n* razões entre elas porque a *diferença* entre eles os faz ser como estão sendo. [...] Diálogo por isso mesmo, não *nivela*, não reduz um ao outro. Nem é favor que um faz ao outro. Nem é tática manhosa, envolvente, que um usa para confundir o outro. Implica, ao contrário, um respeito fundamental dos sujeitos nele engajados, que o autoritarismo rompe ou não permite que se constitua. [...] Não há diálogo no espontaneísmo como no todo poderosismo do professor ou da professora. A relação dialógica, porém, não anula, como às vezes se pensa a possibilidade do ato de ensinar. Pelo contrário, ela funda esse ato, que se completa e se sela no outro, o de aprender (FREIRE, 1999, p. 117-118).

Freire aborda as emoções em suas obras através de conceitos como diálogo, democracia, amorosidade e afetividade. Demonstra que a relação afetiva e harmônica entre os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem é fundamental para desenvolver confiança, respeito e assim potencializar o ato de aprender e ensinar. Freire também desenvolve a ideia de que o diálogo impregnado no processo precisa ser um ato de amor para que haja real comunicação. Conforme as suas palavras:

E que é o diálogo? É uma relação horizontal de A com B. Nasce de uma matriz crítica e gera criticidade (Jaspers). Nutre-se do amor, da humildade, da esperança, da fé, da confiança. Por isso, só o diálogo comunica. E quando os dois pólos do diálogo se ligam assim, com amor, com esperança, com fé um no outro, se fazem críticos na busca de algo. Instala-se, então, uma relação de simpatia entre ambos. Só aí há comunicação (FREIRE, 1996, p. 115).

O trecho exposto demonstra a presença das emoções nas relações dialógicas no ensino, que precisam ser amorosas e envolver-se com emoções positivas, em uma comunicação educacional harmônica e empática.

A abordagem de conceitos como afetividade e amorosidade permeia as diferentes obras escritas por Freire, elencando contribuições significantes e atuais para o campo de estudo da Educação Emocional. Para Freire (1997), no processo de ensino e aprendizagem é necessário o querer bem, sendo preciso ousar e falar de amor (não no sentido anti-científico).

Os processos estão relacionados ao corpo todo dos sujeitos envolvidos, com sentimentos, emoções, desejos, medos, dúvidas e paixões, juntando a razão e a criticidade (sem dicotomizar entre cognitivo e emocional).

Freire é uma escolha para dialogar com os conceitos desta pesquisa, pois a maioria dos seus estudos abordam temas como educação socioemocional, inteligência emocional e competências emocionais (temas relacionados à Educação Emocional,) e, ainda, afetividade descritos na seção 2.3 e nos artigos relacionados.

A afetividade é diferenciada das emoções por Dantas (1992), sob o ponto de vista Walloniano. Para Wallon, as emoções são fugazes e transitórias, além de visíveis por expressões corporais, enquanto a afetividade é permanente e necessita de atração e repulsão de amor e ódio. Diferentes, porém, as emoções fazem-se presentes na afetividade, o que pode ser visto diariamente quando afetamos alguém (positiva ou negativamente) e empregamos nossas emoções transitórias nesse caminho. Assim, pode-se dizer que a relação afetiva consolidada de vínculo é fortalecida e abalada pelas emoções empregadas no processo.

A afetividade é a fase mais arcaica do desenvolvimento. Os seres humanos são afetivos em sua vida orgânica, pois no início da vida a afetividade predomina, agregando-se com a inteligência (DANTAS, 1990). Esse conceito de afetividade voltado à vida biológica do sujeito se contrapõe às teorias cartesianas que diferem inteligência (cognitivo) das relações afetivas.

Em contraste a essa ideia de afetividade, temos a definição de Leite (2018), que conceitua o termo de modo mais amplo e complexo. Conforme o autor, a afetividade acontece no período mais tardio do desenvolvimento humano, pois em sua concepção as vivências, os traços culturais e as maneiras de expressão são advindos da cultura. Este autor contemporâneo descreve a influência do meio nos processos dos afetos, o que complementa a tese de Dantas (Walloniana). Assim, somos seres afetivos por essência e sofremos influências culturais e sociais ao longo do desenvolvimento, temas estes presentes em diversas áreas de estudo.

Ainda que diversos estudos abordem afetividade em diversas áreas de conhecimento (como neurociência, filosofia, ensino e psicologia), de acordo com Alsop e Watts (2003), os trabalhos em Ensino de Ciências são escassos, principalmente pela distinção existente entre corpo, cérebro e razão. Na seção 2.4 deste estudo será debatido sobre as emoções e as implicações no Ensino de Ciências.

A afetividade esta presente no conceito de amorosidade de Freire e tem fundamento no diálogo que se dá sem relação de dominação, pois a dominação não está relacionada ao amor e sim ao sadismo. A amorosidade, por outro lado, é um ato de coragem, se fazendo presente

em um diálogo sem medo e como um compromisso entre os homens e com suas causas libertárias (FREIRE, 1970). O termo amorosidade ocorre muitas vezes na obra *Pedagogia do Oprimido* por sua relação com as causas sociais e culturais opressoras, e frequentemente encontra-se associado à afetividade em outras obras. De acordo com Freire (1998):

Essa abertura de querer bem não significa, na verdade, que, porque professor, me obrigo a querer bem a todos os alunos de maneira igual. Significa, de fato, que a afetividade não me assusta, que não tenho medo de expressá-la. Significa, esta abertura ao querer bem a maneira que tenho de autenticamente selar meu compromisso com os educandos, numa prática específica do ser humano. Na verdade, preciso descartar como falsa a separação radical entre seriedade docente e afetividade. Não é certo, sobretudo do ponto de vista democrático, que serei tão melhor professor quanto mais severo, mais frio, mais distante e “cinzento” me ponha nas minhas relações com os alunos, no trato dos objetos cognoscíveis que devo ensinar. A afetividade não se acha excluída da cognoscibilidade [...]. É preciso, por outro lado, reinsistir em que não se pense que a prática educativa vivida com afetividade e alegria, prescindida formação científica séria e da clareza política dos educadores ou educadoras. A prática educativa é tudo isso: afetividade, alegria, capacidade científica, domínio técnico a serviço da mudança ou, lamentavelmente, da permanência do hoje (FREIRE, 1998, p. 159-161).

Diante disso, é possível inferir que a amorosidade proposta em suas obras tem o afeto como uma competência docente, que precisa considerar o fazer científico e a formação humana no mesmo contexto. Dessa forma, criando laços entre professor e estudante que são importantes para a construção dos conhecimentos em todos os sentidos. Tais discussões de cunho pedagógico relacionam-se com as de cunho biológico (de Humberto Maturana) quanto às emoções.

Os termos afetividade e amorosidade na perspectiva freiriana estão presentes na Educação Emocional contemporânea. Inclusive, existem conceitos e termos baseados em premissas similares e complementares. Elencamos dois termos contemporâneos: a vivência emocional, abordada por Possebon e Possebon (2020) em seu núcleo de estudos sobre Educação Emocional da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), e o amorismo, abordado por Decarli, Fraga e do Carmo (2021), conceitos que vem sendo construídos e debatidos em *papers* atuais.

A vivência emocional é um conceito alicerçado nos autores Damásio (2017), Possebon (2018) e Toro (2009). De acordo com Possebon e Possebon (2020), o termo vivencial está relacionado à intensidade nas experiências de vida como base para o desenvolvimento do ser humano que tem relações de amor por si, pelo outro e pela natureza. Nas palavras dos autores, “[...] compreendemos que a vivência é a possibilidade de instaurar novas aprendizagens de vinculação amorosa e de intensa conexão com a vida e, por isso, estão intimamente relacionadas com a experiência profunda, plena de significado (POSSEBON; POSSEBON, 2020, p. 171).

O amorismo é alicerçado em Freire (1996), em Fraga e Decarli (2018) e em Maturana (2005). Assim como a vivência emocional, está relacionado ao estabelecimento de vínculos reais de amor e desejo que, conseqüentemente, levarão o estudante ao desejo real pela aprendizagem (FRAGA; DECARLI, 2018): “a geração de vínculos afetivos com os alunos é requisito primordial para o bom andamento das aulas e é garantia de um ensino mais prazeroso e efetivo para os alunos, uma vez que aprender com amor potencialmente gera confiança e respeito na relação aluno/educador” (DECARLI; FRAGA; CARMO, 2021, p. 317).

O amorismo, ainda em construção enquanto conceito apresenta resquícios da amorosidade no contexto de cultura digital contemporâneo. Nesse sentido, a Educação Científica e as tecnologias são englobadas no processo de humanização a favor da educação afetiva e amorosa. Mesmo este não sendo um tema específico desta tese, encontra-se uma discussão do tema no curso de extensão ministrado e no apêndice F, pois o conceito é um dos exemplos de estudos recentes e inéditos no campo da Educação Emocional e relacionam-se aos demais conceitos e termos deste estudo (descritos na figura 1).

Isto posto, a Educação Emocional tem várias vertentes de estudos, ramificando-se para diversos conceitos e termos, neste estudo encontram-se discutida a partir do seu produto principal-as emoções, através de debates com os conceitos de afetividade e a amorosidade e na perspectiva de termos contemporâneos em construção, tais como a vivência emocional e o amorismo. A próxima seção dará seguimento as vertentes relacionadas a educação socioemocional, que tem como tema central a Educação Emocional.

### **2.3 Educação Emocional e socioemocional: conceitos relacionados**

“Ninguém nasce odiando outra pessoa pela cor de sua pele, por sua origem ou ainda por sua religião. Para odiar, as pessoas precisam aprender, e se podem aprender a odiar, elas podem ser ensinadas a amar”.

Nelson Mandela

Ao buscar pesquisas relacionadas ao tema Educação Emocional (BISQUERRA, 2000); (DAMÁSIO, 2001); (LEITE, 2018); (POSSEBON; POSSEBON, 2020), deparamo-nos com termos interligados à Educação socioemocional. Neste estudo, não se considera que os conceitos de Educação Emocional e socioemocional sejam sinônimos, nem contrários. Parte-se do pressuposto que a Educação Emocional constitui a grande área e os autores, por enfatizarem o meio social e cultural nas suas pesquisas, atribuem o caráter socioemocional ao termo.

Isso se comprova a partir dos novos termos, mencionados na seção anterior, como a vivência emocional (POSSEBON; POSSEBON, 2020) e o amorismo (DECARLI; FRAGA; CARMO, 2021). Ambos perpassam a ideia de social, cultural e emocional, trabalhando com o conceito de amor mais propriamente dito na Educação Emocional. Assim, a educação socioemocional torna-se um tema dentro da Educação Emocional.

Percebe-se que o conceito de Educação socioemocional geralmente está atrelado a temas como inteligência emocional (GOLEMAN, 2001), competência emocional (BISQUERRA, 2000) e competências e habilidades socioemocionais (BRASIL, 2018). Autores como Possebon e Possebon (2020) e Decarli, Fraga e Carmo (2021) articulam os conceitos referindo-se a Educação Emocional como mais amplo e a socioemocional como uma parte do processo. Sendo assim, o uso dos termos varia de autor para autor.

Segundo Redorta, Obiols e Bisquerra (2016), educar para as emoções é uma tarefa que compete a todos. Inicia-se pelos pais, por interesse próprio, e tem sequência nas instituições de todos os tipos, com ponto de vista social. Julga-se, assim, que esta análise de caráter social e cultural para além dos espaços formais e informais de ensino gera a atribuição socioemocional, que é muito presente em pesquisas de Educação Emocional.

A Educação Emocional, em sua amplitude enquanto um campo de conhecimento envolve uma ampla gama de discussões envolvendo a formação do ser (POSSEBON, 2018). No estudo de Possebon e Possebon (2020), os autores apresentam a tese de que os termos inteligência emocional e competência emocional (muito presentes nas pesquisas de educação socioemocional) seriam abordagens do campo epistemológico da Educação Emocional. Conforme suas próprias palavras, “[...] ainda se figura como um constructo, como uma emergência teórica na própria contemporaneidade” (POSSEBON; POSSEBON, 2020, p. 165).

O estudo dos autores diferencia os termos inteligência emocional e competência emocional e apresenta o termo vivência emocional como vertente da Educação Emocional. Diante do exposto, neste estudo o tema socioemocional torna-se uma vertente da Educação Emocional e serão apresentados os conceitos envolvidos em cada termo, a fim de demonstrar seus usos e inter-relações na pesquisa e conseqüentemente nos artigos que compõem esta tese.

Na educação socioemocional, a capacidade de gerir as emoções no ambiente escolar, profissional e familiar é muito significativa, pois faz com que o sujeito se torne responsável e consciente de suas ações. Isto gera bem-estar ao coletivo e, conseqüentemente, contribui para mudanças sociais e culturais no seu convívio (GOLEMAN, 2001). Os conceitos de

inteligência emocional e competências/habilidades socioemocionais estão relacionados a educação socioemocional.

De acordo com Navas e Berrocal (2012), o primeiro artigo publicado abordando o conceito de inteligência emocional foi escrito por John D. Mayer e Peter Salovey, há 32 anos. Porém, quem disseminou e popularizou o tema mundialmente foi Daniel Goleman. Segundo Alzina, Gonçalves e Navarro (2015), a partir desse movimento, países como Estados Unidos, Espanha e Reino Unido criaram programas curriculares contemplando cognição e emoção, que envolviam competências sociais e emocionais em atividades escolares.

Goleman (2001) propõe que a inteligência emocional tem como aspectos fundamentais autoconsciência, consciência social, habilidade de gerenciar relacionamentos e autocontrole, e que eles seriam a chave para um sucesso profissional. O autor ainda aborda que a inteligência emocional é responsável por determinar nosso potencial sobre o autodomínio. A competência emocional mostra o quanto deste potencial se traduz em sucesso profissional, em consciência com o meio social e no gerenciamento de relacionamentos. Assim, este autor populariza ao mesmo tempo em que difere os conceitos, articulando a Inteligência emocional e as próprias competências à formação profissional. A Educação Emocional, no seu sentido amplo, perpassa os conceitos de inteligência emocional e de competências e habilidades emocionais. Por este motivo, e de acordo com Possebon e Possebon (2020), a inteligência emocional e a competência emocional são vertentes de estudo epistemológicos na Educação Emocional.

A inteligência emocional é um meio de melhorar relações, criar vínculos afetivos e possibilitar o trabalho colaborativo em comunidades (REGO; ROCHA, 2009). De acordo com Mayer e Salovey (2012), o conceito pode ser abordado em um modelo composto de quatro habilidades, hierarquicamente postas como: percepção, valorização e expressão da emoção; facilitação emocional do pensamento; compreensão e análise das emoções empregando o conhecimento emocional; e a regulação reflexiva das emoções para promover o crescimento emocional e intelectual. De acordo com Possebon e Possebon (2020, p. 167) a inteligência emocional “[...] pode ser compreendida como um conjunto de disposições comportamentais e de autopercepções acerca das próprias capacidades de identificar, processar e utilizar as informações que possuem elementos de ordem emocional”.

A competência difere da inteligência emocional, pois esta se relaciona com a percepção, a regulação e o conhecimento das emoções para atingir um objetivo específico, enquanto a competência propõe-se à atuação em uma ação concreta e é definida como “o conhecimento das próprias emoções e dos demais; o manejo emocional, incluindo a automotivação consciente; a prevenção dos efeitos prejudiciais e potencialização de efeitos

positivos das emoções, a aplicação dos conhecimentos nas relações interpessoais” (BISQUERRA, 2000, p. 247).

O conceito de competência emocional, em linhas gerais, refere-se aos ensinamentos básicos sobre viver em sociedade. Suas práticas são enfatizadas por meio do retorno que a educação oferta, pois o desenvolvimento de competências emocionais pode sanar momentos de crise pessoais dos sujeitos (GOLEMAN, 2001). Orts (2009) explica a competência emocional como o conjunto de habilidades de interagir de forma positiva, que contribuem com a satisfação interna e envolvem hábitos pessoais e profissionais e a adaptação ao contexto em que se vive.

Diante do exposto, percebe-se a necessidade emergente de abordar os temas relacionados a educação socioemocional, inteligência emocional, competências e habilidades emocionais nos currículos formais e de extensão em todos os níveis de ensino. Nesse sentido, esta tese tem como finalidade desenvolver técnicas que norteiem o trabalho pedagógico em consonância com a Educação Emocional.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que passou a orientar o currículo do ensino básico no país a partir do ano de 2019, aborda o termo competências e habilidades para definir o que o estudante deve aprender e como isso deve acontecer. De acordo com o documento, competência é a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), equanto habilidades “são as práticas, cognitivas e socioemocionais, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2018, p. 8).

#### **2.4 Educação Emocional no contexto da Educação Científica: implicações no Ensino de Ciências através da formação de professores**

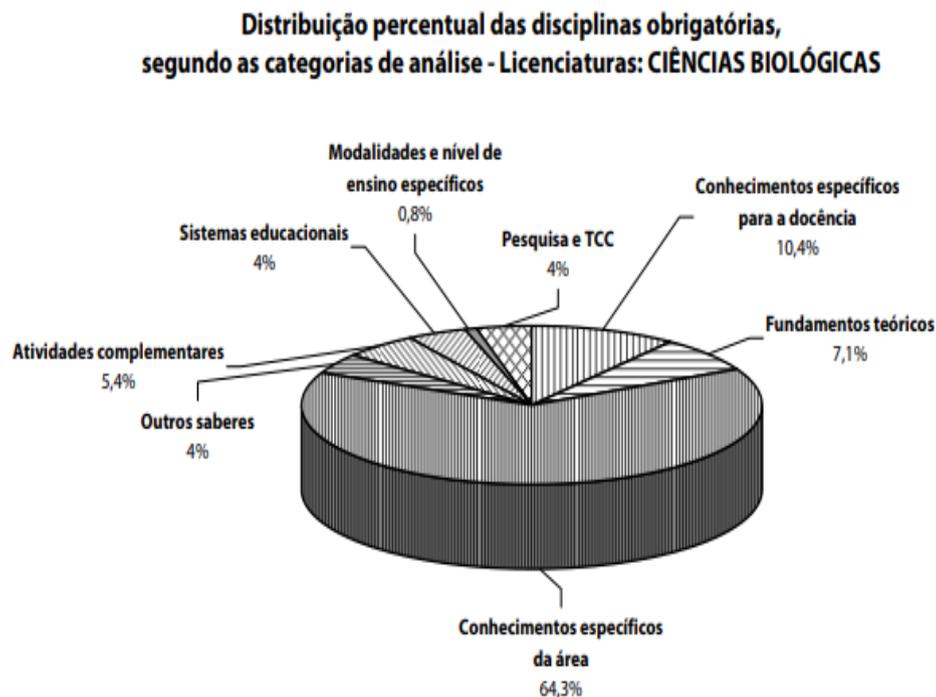
A tarefa de ensinar é uma tarefa profissional que, no entanto, exige amorosidade, criatividade, competência científica, mas recusa a estreiteza científicista, que exige a capacidade de brigar pela liberdade sem a qual a própria tarefa fenece (FREIRE, 1997, p.9).

Após a definição dos termos que circundam o tema Educação Emocional, discutiremos ensaios da sua inserção na Educação Científica, com foco na formação de professores de Ciências da natureza. Assim, esta seção irá primeiramente fortalecer as implicações da Educação Emocional no Ensino de Ciências já apresentadas, e após apresentar as aproximações com o indicador de Felicidade Interna Bruta- FIB, como um instrumento capaz

de mensurar a grandeza das práticas de Educação Emocional em espaços formais de ensino e ainda elencar o Recurso Educacional Aberto- REA como um meio de disseminação acessível aos temas propostos na formação de professores.

Gatti e Nunes (2009) mostram que na formação de licenciandos em Ciências, em geral, há um predomínio de conteúdos disciplinares da área e pouco conteúdo relativo à educação e docência (Figura 2). Portanto é possível perceber que os professores da área de Ciências da Natureza estão, muitas vezes, despreparados para abordar temáticas controversas nos conteúdos de Biologia, Física e Química, seja de forma direta ou transversal. Exemplos disso são os temas que envolvem competências sociais, culturais e emocionais, previstos pela BNCC (BRASIL, 2018). Isso se deve em parte pela maneira como é conduzida a formação inicial.

**Figura 2:** Gráfico de análise de temas abordados em disciplinas de licenciatura em Ciências.



Fonte: GATTI E NUNES (2009).

Os autores demonstram que apenas 10,4% dos conteúdos abordados nas disciplinas acadêmicas dos cursos de licenciatura abordam os conhecimentos necessários para a docência. Esses dados de 2009 são importantes, neste contexto, por refletirem a condição de docentes que atualmente estariam no mercado de trabalho com tal formação.

Em 2019, iniciou-se o processo de mudança curricular com a BNCC, que orienta o currículo da educação básica e expõe de forma mais nítida o que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) tentavam apresentar em sua redação. A BNCC aborda a Educação Emocional nas dez competências gerais, a saber: conhecimento; pensamento científico, crítico e criativo; repertório cultural; comunicação; cultura digital; trabalho e projeto de vida; argumentação; autoconhecimento e autocuidado; empatia e cooperação; e responsabilidade e cidadania (BRASIL, 2018). Dessa forma, a abordagem da Educação Emocional no currículo escolar não é somente um quesito referente ao perfil do professor, mas algo necessário e descrito na legislação educacional vigente, ao remeter-se a BNCC, à cooperação, empatia, autocuidado e ao projeto de vida fica explícita a necessidade da abordagem emocional nos currículos.

A Resolução Cne/Cp nº 2, de 20 de dezembro de 2019, define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNCC-Formação):

O § 8º do art. 62 da LDB estabelece que os currículos dos cursos da formação de docentes terão por referência a Base Nacional Comum Curricular (BNCC-Educação Básica);

A Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, em seu art. 11, estabelece o prazo de 2 (dois) anos, contados da data de homologação da BNCC-Educação Básica, para que seja implementada a referida adequação curricular da formação docente; (BRASIL, 2019, p. 1).

Esta resolução esclarece que os currículos de cursos superiores de licenciaturas deveriam ter sido reformulados até o ano de 2022, garantindo as aprendizagens adequadas aos estudantes do ensino básico através da formação de seus professores. Ainda é essencial ressaltar que:

Art. 2º A formação docente pressupõe o desenvolvimento, pelo licenciando, das competências gerais previstas na BNCC-Educação Básica, bem como das aprendizagens essenciais a serem garantidas aos estudantes, quanto aos aspectos intelectual, físico, cultural, social e emocional de sua formação, tendo como perspectiva o desenvolvimento pleno das pessoas, visando à Educação Integral (BRASIL, 2019, p. 2).

A BNCC começou a ser inserida no ensino fundamental em 2020, ficando a cargo das redes de ensino fazer o trabalho de formação em serviço com os professores já atuantes, e das instituições de ensino superior efetuar as modificações graduais para atender a nova demanda educacional. No entanto, por ser uma política nova e ainda em implantação, deixa dúvidas nos licenciandos e em profissionais que já atuam na educação.

A extensão é um meio de abordar as competências da Educação Emocional. Os cursos de extensão são aqueles que complementam o conhecimento em áreas específicas. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB/9.394) afirma, no artigo 44, que a educação superior deve abranger cursos e programas de extensão (BRASIL, 1996). O artigo 61 desta lei esclarece como deve ser a formação de professores:

I - a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho; (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

II - a associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço; (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

III - o aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades. (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009).

A extensão universitária tem caráter acadêmico e possibilita associações entre ensino e pesquisa, articulando práticas profissionais e a disseminação de conhecimento (SÍVERES, 2013). A temática Educação Emocional insere-se no eixo da função social de projetos de extensão. Especialmente neste período de transição curricular da educação básica, a aproximação entre escola e universidade é promissora para promover a Educação Emocional e a Educação Científica.

Ao relacionar a Educação Emocional com a Educação Científica para formação de professores, podemos nos remeter a Goleman (2001):

Uma visão da natureza humana que ignore o poder das emoções é lamentavelmente míope. A própria denominação *Homo sapiens*, a espécie pensante, é enganosa à luz do que hoje a ciência diz acerca do lugar que as emoções ocupam em nossas vidas. Como sabemos por experiência própria, quando se trata de moldar nossas decisões e ações, a emoção pesa tanto – e às vezes muito mais – quanto a razão. Fomos longe demais quando enfatizamos o valor e a importância do puramente racional – do que mede o QI – na vida humana. Para o bem ou para o mal, quando são as emoções que dominam, o intelecto não pode nos conduzir a lugar nenhum (GOLEMAN, 2001, p. 18).

O autor aborda o conceito de espécie humana e infere que as emoções afetam e caminham em consonância com a ciência, elencando o fator emocional como importante para os humanos no âmbito de tomadas de decisão. Assim, faz com que a premissa de dualidade entre emoção e razão seja refutada e torna necessário o desenvolvimento de um trabalho na área emocional em conjunto com a cognitiva.

A Educação Científica, no sentido exposto pelos autores Lavaqui e Batista (2007), aborda que a presença de recursos científicos e tecnológicos gera diferentes olhares e necessidades na condução do processo de ensino, para preparar o aluno para o exercício da cidadania. Este viés, exposto como “carência” na Educação Científica, demonstra o quanto um trabalho efetivo de Educação Emocional no contexto da Educação Científica pode ser assertivo e qualificar as práticas de ensino e aprendizagem, aproximando o aluno do saber

científico por meio do desejo e motivação. Isto é despertado pelo papel do professor, que parte da formação inicial e capacita-se continuamente por meio de projetos de extensão, por exemplo.

O Ensino de Ciências envolve questões como: criação de hipóteses, uso de método científico, resolução de questões a partir de situações-problema, interpretação e aplicação de conceitos científicos. Ao mesmo tempo em que instigam a curiosidade e a criatividade dos alunos, também podem distanciá-los da realidade vivenciada cotidianamente, em função da complexidade com a qual a Educação Científica apresenta-se nas instituições de ensino nos diversos níveis.

De acordo com Brockington (2011), ainda não é possível explicar por que os alunos utilizam concepções intuitivas de representação do mundo, quando o Ensino de Ciências faz uso de situações de conflito. Diante do exposto o autor afirma que no ensino de física os escassos estudos abordam a re-interpretção de teorias cognitivas como busca de solução.

Nas palavras do autor, existe baixa quantidade dessas pesquisas não por falta de interesse acadêmico no tema, mas porque “O modelo de conflito cognitivo ainda continua uma questão em aberto na área de Ensino de Ciências devido à falta de possibilidade de se continuar a estudá-lo da maneira com que, tradicionalmente, veio sendo feita” (BROCKINGTON, 2011, p. 39).

Percebe-se a emergência da abordagem de competências e habilidades socioemocionais no ensino, nas várias áreas de conhecimento. Mas a íntima relação das emoções, do seu ponto de vista orgânico e cognitivo, com as ciências faz com que sejam necessários mais estudos sobre sua presença na formação de professores de Ciências da Natureza. Brockington (2011) aborda as emoções no Ensino de Ciências para além de um mero motivador. De acordo com o autor:

“[...] quando se faz uso do conhecimento para explicar o mundo, surge a oportunidade de se estudar o papel de elementos não cognitivos, de natureza emocional, na aprendizagem de conteúdos da Ciência. Esta corrente ainda é tímida, principalmente devido à carência de instrumental suficientemente adequado para o tratamento da questão.” (BROCKINGTON, 2011, p. 39).

O autor aborda a temática na tese intitulada “Neurociência e Educação: investigando o papel da emoção na aquisição e uso do conhecimento científico”, em que investiga o modelo do conflito cognitivo e analisa o papel da emoção na aprendizagem e no uso de conhecimento científico.

A visão mais prática do Ensino de Ciências nos dirá que devemos considerar o conhecimento prévio do aluno. A BNCC remete à necessidade do protagonismo discente, o

que envolve emoções e afetividade quando é permitido ao aluno expor seu ponto de vista e construir meios de resolver situações de ensino-aprendizagem, pois suas emoções estão impregnadas no processo.

Para abordar estudos que associam as emoções ao Ensino de Ciências, consideramos como referências principais nesta tese os estudos de Alsop e Watts, por definirem a Educação Emocional na Educação Científica com um marco conceitual robusto e que vem ao encontro de implicações no Ensino de Ciências. O livro *Beyond Cartesian dualism: Encountering Affect in teaching and learning of Science* (ALSOP, 2005) aborda o papel da emoção e da afetividade no processo de ensino-aprendizagem de conhecimentos científicos, apresentando uma coletânea de artigos. Segundo Alsop e Watts (2000), é necessário valorizar aspectos afetivos e cognitivos na construção de conhecimentos dos estudantes.

Em Watts (2001), a aprendizagem científica pode gerar hostilidade e aversão ou pode ser positiva, a partir da dimensão afetiva empregada no processo de ensino-aprendizagem. Descreve que emoções, sentimentos, atos, gostos, motivação e humor contribuem com o processo de aprendizagem. O encantamento e a motivação pelos saberes científicos aproximam os estudantes da ciência e tecnologia, tornando-as mais próxima de suas realidades e alavancando a escolha pela carreira científica.

Segundo Alsop (2017), a Educação Científica vem carregada de expressões, celebrações, esperanças e fragilidades culturais da humanidade. Por isso, não deve ser vista como restritiva ou com pensamento de controle, muitas vezes reduzida a uma técnica apenas. Deve ser entendida como uma abertura para as possibilidades geradoras de emoções, estética e bem-estar. Ainda, para o autor, é esta a Educação Científica pela qual muitos professores lutam em suas práticas de ensino e pesquisa. Em suas palavras:

Quando pensamos nessa Educação Científica, abraçar ativamente o fascínio, os desejos, os mistérios, as estruturas e o suspense de ver e agir de forma diferente em relacionamentos dinâmicos e sempre emergentes com o mundo (ALSOP, 2017, p. 209, tradução nossa<sup>9</sup>).

Diante do exposto, infere-se que a Educação Científica com real significado nos processos de aprendizagem precisa estar carregada de emoções e afetos positivos, pois o objetivo principal do fazer científico é gerar bem-estar social. Para entendermos melhor a relação das emoções com a educação afetiva faz-se necessário discutir as vivências descritas por Alsop.

---

<sup>9</sup> Texto original da citação direta: When we think of this science education, we actively embrace the allure, the desires, the mysteries, the structures and the suspense of seeing and acting differently in dynamic, ever emerging relationships with the world (ALSOP, 2017, p. 209).

Alsop (2017) conta que iniciou os estudos dos afetos na Educação Científica na época do desastre nuclear de Chernobyl. Sua pesquisa de doutorado envolveu a educação em uma vila da Inglaterra que foi atingida por altos níveis de radiação. Ele descreve sua percepção acerca dos modelos psicológicos e sociológicos circulantes no Ensino de Ciências na época, que estavam mal posicionados para se pensar ciência e educação em contextos como este, de intensas preocupações. A partir disso, Alsop, inspirado em Watts e em outros estudos, inicia uma série de estudos referentes ao afeto no contexto científico. Ao referir-se a afetar e ser afetado na Educação Científica, Alsop escreve:

Sobre a reflexão, a promessa de afeto dentro desses estudos era parcialmente epistemológica: um desejo de desenvolver uma representação mais holística e integral da educação em contextos científicos particulares. Foi também pedagógico. Me convenci que o afeto oferece um fundamento para práticas pedagógicas renovadas e aprimoradas. A Educação Científica afetiva precisa, acima de tudo, entender melhor e trabalhar com o afeto na Educação Científica Este é um critério que ainda hoje agarro com força (ALSOP, 2017, p. 271, tradução nossa<sup>10</sup>).

As experiências pessoais vivenciadas por este pesquisador, na área da Educação Científica e na Educação Emocional, transpõem práticas vivenciadas por muitos professores de ciências da natureza. Segundo Alsop, colocar isto em prática envolve:

Como professores e pesquisadores, talvez nossos melhores pontos de partida para a mudança são criar uma maior sensibilidade e consciência, tanto dentro de nós como dentro de nossas práticas de pesquisa e ensino. Para liderar outros, precisamos desenvolver capacidades sensibilizadoras e mais criteriosas envolvendo estética, emoção e bem-estar (E-E-B a partir de agora) em ciência e educação (na verdade eu prefiro denominar Educação Científica, porque é mais provocativo). Dessa forma, nossa teoria e narrativas empíricas em relação a E-E-B podem ampliar nossa consciência e direcionar nossas atenções a novas visões de experiência, de tal forma que possamos ver, sentir, tocar, mover, provar, ouvir, agir e reagir no Ensino de Ciências de diferentes maneiras (ALSOP, 2017, p. 271-272, tradução nossa<sup>11</sup>).

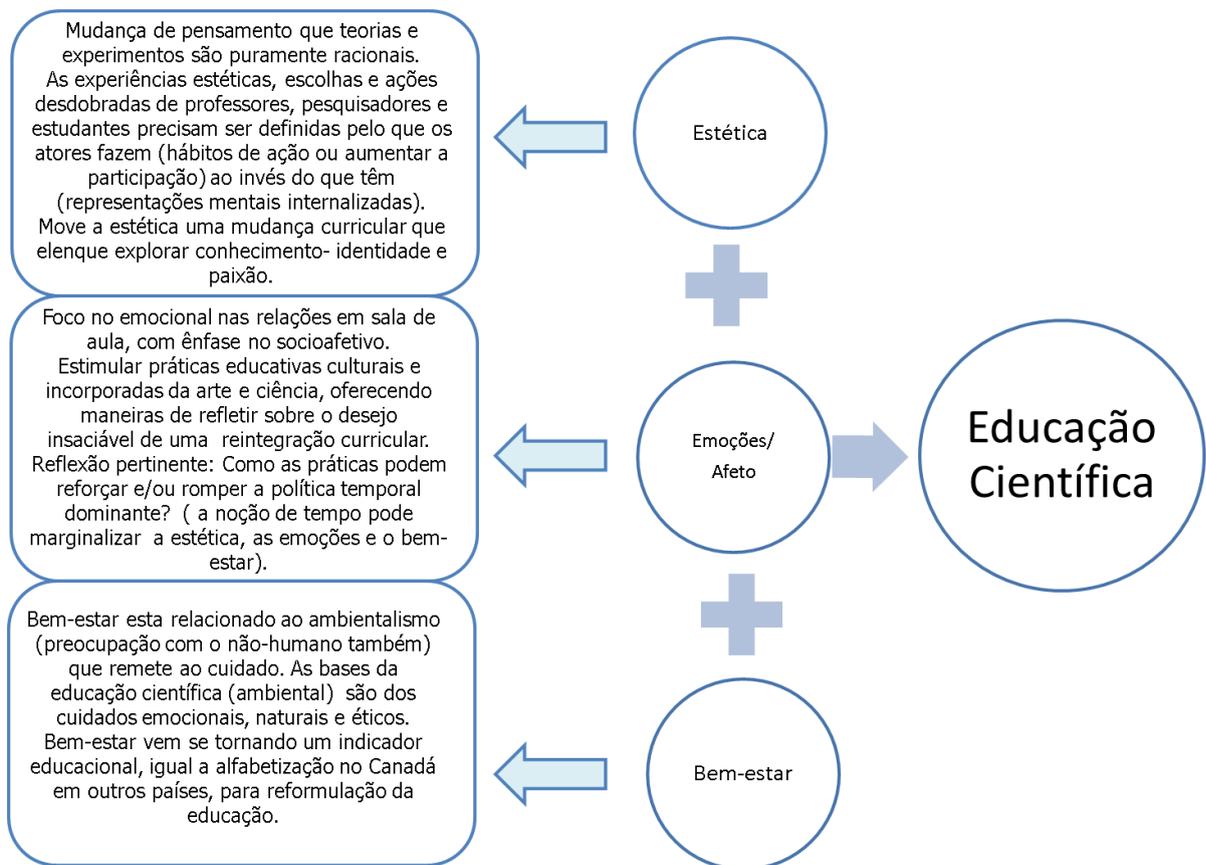
Estética, emoção e bem-estar são os termos utilizados por Alsop ao se referir à abordagem da Educação Emocional na Educação Científica (figura 3). Ele provoca os professores a pensar cientificamente, não pelo método cartesiano normalizado, como vem acontecendo a formação de base. Alsop (2017) critica as dicotomias utilizadas por muitos

<sup>10</sup> Texto original da citação direta: On reflection, the promise of affect within these studies was partly epistemological: a desire to develop a more holistic and unabridged representation of education in particular science contexts. It was also pedagogical. I became convinced that affect offers a basis for renewed and enhanced practices of pedagogy. Affective science education needs, above all else, to better understand and work with affect in science education . This is a touchstone that I still grasp tightly today (ALSOP, 2017, p. 271).

<sup>11</sup> Texto original em citação direta: As teachers and researchers, perhaps our best starting points for deep-rooted change are to create a heightened sensitivity and awareness both within ourselves and within our practices of research and teaching. In order to lead others, we need to develop sensitised and more discerning capacities with aesthetics, emotion and wellbeing (A-E-W from now on) in science and education (I actually prefer as science education, because it is more provocative). In this way, our theoretical and empirical narratives of A-E-W can amplify our awareness and direct our attentions to new vistas of experience, such that we see, feel, touch, move, taste, hear, act and react in science education in different ways.

autores acadêmicos, tais como as relações entre: mente/corpo, razão/emoção e afeto/cognição afirma e que isso ainda carrega traços marcantes nas nossas instituições de ensino. Sugere que, ao invés disso, “[...] Se quisermos escapar de nossos antolhos cartesianos, precisamos aprender novas maneiras de pensar, de sentir, de compreender, de se relacionar e, talvez o mais importante de tudo, de atuar” (ALSOP, 2017, p. 273, tradução nossa<sup>12</sup>).

**Figura 3:** Definição da importância dos conceitos estética, emoção/afeto e bem-estar na Educação Científica, de acordo com Alsop (2017), baseado em diversos autores da obra *Exploring Emotions, Aesthetics and Wellbeing in Science Education Research* (2017), na qual o autor elenca os capítulos anteriores do livro, no capítulo 14).



Fonte: Elaborado pela autora a partir de ALSOP (2017), tradução nossa.

Em relação ao conceito bem-estar (figura 3), elencamos os estudos de Marujo (2022b), da Universidade de Lisboa, que lidera intervenções em comunidades, escolas e empresas por meio da formação de professores com técnicas de psicologia positiva (quadro 1). As ações visam a criação de redes de instituições que promovam a paz, a felicidade pública e o bem-

<sup>12</sup> Texto original de citação direta: If we are to escape our Cartesian blinkers, we need to teach ourselves new ways of thinking, of feeling, of sensing, of relating and, perhaps most importantly of all, of acting (ALSOP, 2017, p. 273).

estar social. Marujo (2022b) também enfatiza a importância da ciência da felicidade através das relações interpessoais. Isto não abrange apenas as relações acadêmicas e profissionais, mas estende-se para a vida e propicia mudanças positivas para o futuro.

Segundo Laukenmann (2003), o interesse dos estudantes na introdução de um novo tópico no Ensino de Ciências se dá pela sensação de bem-estar, independentemente dos sentimentos que o movem pelo assunto em si. Experimentar alegrias nas aulas de física está relacionado ao processo bem-sucedido de ensino e aprendizagem, às experiências individuais (termo utilizado por Alsop (2017) ao se referir à estética na Educação Científica e à sua relação com as emoções) de envolvimento cognitivo e às competências desenvolvidas.

Boll (2013), ao abordar a estética no ensino, define aspectos relacionados às emoções. Refere-se à arte e à poesia impregnadas em uma composição estética visual na intenção de superar o que pode ser visto como uma mera mercadoria, com o objeto estético de criação. Alicerçada no conceito de atratores visuais de Canevacci (2008) para uma enunciação estética, Boll vai ao encontro da exploração de conhecimento, identidade e paixão (abordados na figura 3) ao transpor sua teoria em relação à estética ao processo de ensino e aprendizagem.

De acordo com estudos de Pintrich, Marx *et al.*, (1993); Sinatra e Dole, (1998); Alexander, (2001); Sinatra, (2003); Sinatra e Pintrich, (2003), um processo de ensino e aprendizagem efetivo, capaz de promover uma mudança conceitual, precisa considerar meios de aumentar a motivação dos estudantes em relação a mudanças de crenças, bem como suas relações afetivas com o conhecimento. Para estes estudiosos, as características emotivas, como a afetividade, a motivação e as crenças, são consideradas a “cognição quente”.

De acordo com os estudiosos descritos nesta seção, percebe-se a intenção da abordagem da Educação Emocional na Educação Científica: de qualificar e aproximar o fazer científico na educação básica.

A estética, as emoções, os afetos e o bem-estar encontram-se presentes nas implicações da Educação Emocional no Ensino de Ciências, não com mero caráter motivador, mas como um indicador educacional, igual à alfabetização e ato de calcular. A seguir apresentaremos meios de aproximar e potencializar a Educação Emocional nos currículos escolares através de estratégias pedagógicas e uso do FIB, a fim de ampliar a disseminação do tema no âmbito educacional.

### 2.4.1 Indicador de Felicidade Interna Bruta (FIB): aproximações com a Educação Emocional

“Desenvolvimento devia ser entendido como um processo que busca maximizar a Felicidade, em vez do crescimento econômico... reconhece que o indivíduo tem necessidades, materiais, espirituais e emocionais.” (BHUTAN, 2020).

O Produto Interno Bruto (PIB) e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) são indicadores que medem o progresso dos países. Mas ao observar nossas rotinas diárias, percebemos que não apenas o fator econômico gera satisfação pessoal e coletiva. Nesse sentido, segundo Dixon (2004), os sujeitos precisam ser vistos como agentes que se expressam por meio de felicidade, bem-estar e desenvolvimento coletivo. Como o PIB abrange apenas o aspecto econômico, não pode ser visto como indicador da totalidade do progresso da nação.

A partir disso, apresenta-se o Indicador de Felicidade Interna Bruta, o FIB, que se ampara em categorias ou dimensões como: bem-estar psicológico, saúde, uso do tempo, vitalidade comunitária, educação, cultura, meio ambiente, governança e padrão de vida (KELLY, 2012). Segundo Ura *et al.* (2012), o objetivo do FIB é medir o que dá o nome ao indicador, fazendo com que seus resultados sejam revertidos em políticas públicas nas áreas citadas. Suas nove categorias abrangem 32 indicadores – alguns com variáveis que atingem 124 indicadores (quadro 6).

**Quadro 6:** Domínios, indicadores e pesos do FIB.

<b>Categorias</b>	<b>Indicador</b>	<b>Peso</b>
Bem-estar psicológico	Satisfação com a vida	33%
	Emoções positivas	17%
	Emoções negativas	17%
	Espiritualidade	33%
Saúde	Saúde automeçada	10%
	Dias saudáveis	30%
	Invalidez	30%
	Saúde mental	30%
Uso do tempo	Trabalho	50%
	Sono	50%
Educação	Alfabetização	30%
	Escolarização	30%
	Conhecimento	20%
	Valores	20%
Diversidade cultural e resiliência	Habilidades artísticas	30%
	Participação cultural	30%
	Língua Nativa	20%
	<i>Driglam Namzha</i> (Caminho da Harmonia)	20%

Continuação- **Quadro 6:** Domínios, indicadores e pesos do FIB.

Boa Governança	Participação política	40%
	Serviços	40%
	Desempenho governamental	10%
	Direitos fundamentais	10%
Vitalidade comunitária	Doações (tempo e dinheiro)	30%
	Segurança	30%
	Relações comunitárias	20%
	Família	20%
Diversidade ecológica e resiliência	Dano à vida selvagem	40%
	Questões urbanas	40%
	Responsabilidade com o ambiente	10%
	Questões ecológicas	10%
Padrões de vida	Renda per capita	33%
	Bens	33%
	Moradia	33%

Fonte: URA *et al.*, (2012).

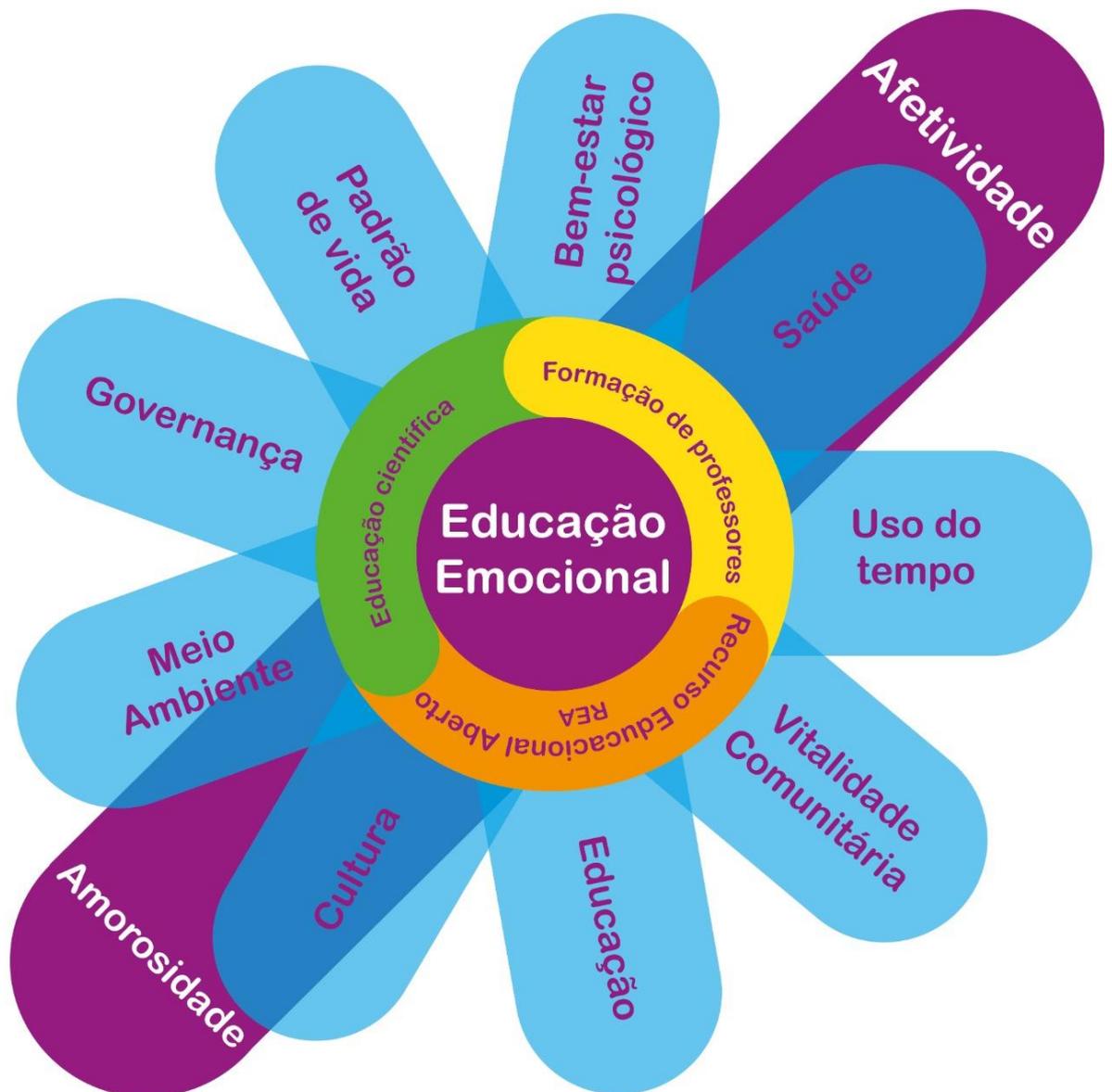
Segundo a Organização das Nações Unidas- ONU (2002), o FIB surgiu em 1972, no Butão (sul da Ásia), em um pequeno reino localizado nas encostas do Himalaia. O índice foi criado pelo quarto rei Jigme Singye Wangchuck, com apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), que teve por intuito proporcionar aos governantes diretrizes e dadas da felicidade da sua população. Segundo Branco (2015), o FIB é promissor e vem sendo muito debatido na academia e nos meios políticos por ser uma ferramenta de diagnóstico e prognóstico das condições de vida da população.

Baseado na experiência do Butão, algumas nações começaram a medir o nível de felicidade de seu povo. No Brasil, existem alguns projetos relacionados ao tema. O projeto intitulado Felicidade Interna Bruta, realizado pelo Instituto Visão com a Fundação Banco do Brasil, tem como público-alvo pequenas comunidades e se propõe à busca de mobilidade social dentro da localidade, a partir dos dados encontrados pelo indicador. As ações iniciaram em 2008, em Angatuba (São Paulo) e, depois, atenderam mais cidades paulistas e o município de Planaltina, no Distrito Federal (NERY, 2014). Assim, podemos inferir que medidas do FIB no país ainda são bastante recentes e detêm-se a projetos específicos.

Problematizar esse indicador para a escola de educação básica e expor potencialidades e possibilidades de trabalhos pedagógicos que possam ampliar o FIB é interessante para demonstrar o caráter da Educação Emocional no projeto de vida dos estudantes. Optamos por não aplicar o indicador em espaços de educação, mas sim desenvolver abordagens de Educação Emocional nos espaços formais de educação que ampliem o indicador.

Nessa perspectiva, foi analisado o potencial do trabalho com Educação Emocional no contexto da Educação Científica, desenvolvendo aproximações com o FIB. O trabalho foi realizado por intermédio de uma ação de extensão com professores em formação na área de Ciências da Natureza. A amorosidade e a afetividade permearam as práticas de Educação Emocional e o REA produzido foi elencado como meio de disseminação do tema (figura 4).

**Figura 4:** Infográfico de apresentação da relação do FIB com a Educação Emocional no contexto da Educação Científica.



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

## 2.4.2 Recurso Educacional Aberto (REA) para abordar Educação Emocional no contexto da Educação Científica

Como pensar REA na escola pública? O conceito de REA não é novo, nem vive de forma isolada. Como tudo em educação, é importante pensar nas relações e em todo o sistema. [...] Quando pensamos em trabalhar com REA na escola, não podemos pensar somente em recursos educacionais (livros, imagens, planos de aula, etc.). Quais são as outras áreas que precisam ser olhadas? Como pensar em REA, pensando também em uma transformação do espaço e relações escolares? (EDUCAÇÃO ABERTA, 2013).

Por mais que a Educação Emocional seja um tema amplamente discutido nos dias atuais, ainda comercializa-se muito material pago para sobre a temática nos espaços escolares. O REA, aberto e livre por essência, possibilita a disseminação do tema de forma gratuita entre professores de diversas áreas de conhecimento. Propor a construção e uso de um REA surge como desafio e um meio de divulgar a Educação Emocional.

Os REA são materiais utilizados no processo de ensino e aprendizagem, a partir de qualquer suporte ou mídia. São de domínio público e licença aberta, podendo ser utilizados, adaptados e disseminados por qualquer pessoa (UNESCO, 2012).

O uso da licença aberta correta é essencial para a adequada disseminação do REA, pois o desconhecimento dos produtores de REA em relação às licenças e o nível de disseminação que os autores querem dar a sua obra, unidos à dificuldade de localizar um REA, fazem com que os sujeitos desenvolvam novos recursos ao invés de utilizar ou readaptar um REA já existente (ZANCARANO, 2015).

Materiais produzidos de forma aberta oferecem oportunidades para alunos e professores os remixarem, fazendo com que novas ideias sejam produzidas. A realidade de cada situação educacional pode ser inserida no REA, beneficiando o processo de construção de conhecimentos e fazendo com que os remixadores tornem-se autores também (SILVEIRA, 2012). Ao falar sobre produção e autoria, torna-se importante verificar a ética do processo. Segundo Kenski (2007):

A ética da internet tem privilegiado cada vez mais fortemente a utilização e programas abertos e a formação de comunidades que colaboram na utilização e melhoria de vários *software*, programas e linguagens, que podem ser utilizados por qualquer usuário (KENSKI, 2007, p. 51).

O uso de material digital é importante para divulgar um tema entre estudantes de licenciatura e professores. Lemos (2003) já propunha, no contexto de cibercultura, que este é um período marcado pelo uso das tecnologias e que seu potencial deve ser usado no processo

de ensino e aprendizagem. Assim, suprindo materiais defasados, possibilitando o uso de recursos em rede e construindo um conhecimento colaborativo e sem custos.

Para que o REA seja disseminado, é importante que faça parte de um repositório online. Segundo Educação Aberta (2013), ao compartilhar em repositório online, pode-se definir o tipo de licença mais adequado. Por outro lado, quando compartilhado apenas em blogs ou redes sociais, o recurso é encontrado apenas por um período de tempo, já que novos materiais vão sendo postados e, na medida em que o acesso ao conteúdo cresce, o blog pode desorganizar a busca. Uma boa estratégia é depositar o REA em repositório e utilizar blogs, redes sociais e sites pessoais para divulgá-lo entre a comunidade escolar, estabelecendo um espaço formal e outro de fácil acesso.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa possui abordagem quali-quantitativa, pois apresenta um sentido de complementaridade entre os dados fornecidos pela pesquisa quantitativa e as análises e reflexões desenvolvidas por meio de uma pesquisa qualitativa. Minayo (2001) compreende que a possibilidade da associação de dados quantificáveis com dados descritivos constitui-se como possibilidade de enriquecer as análises e discussões finais de uma pesquisa, pois fornecem uma análise estrutural e processual dos fenômenos de forma simultânea (SCHNEIDER *et al.*, 2017).

A natureza da pesquisa é básica e aplicada, já que inicialmente coleta dados bibliográficos, em seus meios os relaciona com a prática docente e, em seus fins, os aplica com licenciandos. Segundo Castilho, Borges e Pereira (2011), a pesquisa aplicada serve como extensão da básica e uma depende da outra. Afirmam que “toda ciência é básica, pois os conhecimentos científicos gerados através de seus métodos devem servir de base para a aplicação em benefício da humanidade, por isto toda ciência é aplicada” (CASTILHO; BORGES; PEREIRA, 2011, p. 9).

Neste viés, o estudo utiliza diferentes percursos metodológicos, descritos especificamente em cada artigo elaborado, submetido e previsto até o presente momento (quadro 7).

**Quadro 7:** Relação entre artigos elaborados e instrumentos/fontes de dados.

<b>Artigo elaborado</b>	<b>Instrumentos/fontes de dados</b>
Artigo 1: Análise textual de artigos nacionais de Educação Emocional e suas potencialidades em relação ao Indicador de Felicidade Interna Bruta-FIB	Análise textual: Software <i>Iramuteq</i> ; Método de <i>Reinert</i> , Classificação Hierárquica Descendente (CHD) e representação fatorial; Artigos do Congresso Nacional de Educação (CONEDU).
Artigo 2: A dialogicidade da Amorosidade e da Afetividade em contexto de Cultura Digital	Revisão bibliográfica; Obras de Paulo Freire.
Artigo 3: Reflexões e expectativas iniciais de licenciandos de Ciências da Natureza no ingresso em curso de extensão sobre Educação Emocional e Educação Científica	Análise textual: Software <i>Iramuteq</i> ; Nuvem de palavras e método de <i>Reinert</i> , Classificação Hierárquica Descendente (CHD); Análise de dados finais: gráficos; Perguntas e autoavaliação de cursistas da extensão de licenciandos.
Artigo 4: Extensão além dos muros da universidade: produção coletiva de REA como possibilidade de disseminação da Educação Emocional	Relatos de experiência e análise qualitativa de dados; Dados do curso de extensão com licenciandos: confecção do REA.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

O estudo emprega o método de análise de conteúdo (BARDIN, 1977) nos artigos 1 e 4. A escolha justifica-se pela possibilidade de análise de dados textuais obtidos em textos e

enunciados extraídos de documentos e entrevistas e foi norteadada por indicadores que dão objetividade à análise. Houve presença da condição de homogeneidade ao material analisado (artigos e entrevistas), já que ambos os recortes encaixavam-se na metodologia utilizada por isso tiveram análise geral significativa para o software *Iramuteq*.

O software *Iramuteq* é gratuito, *open source* e licenciado por GNU GPL (v2). Encontra-se ancorado no ambiente estatístico do software *R* e tem linguagem *python* (CAMARGO; JUSTO, 2018).

Foram empregados os métodos de análise textual simples e multivariada. Para a análise simples, foi utilizada a nuvem de palavras e, para a multivariada, o método de Classificação Hierárquica Descendente (CHD) e representação fatorial.

A nuvem de palavras é um interessante passo inicial do estudo pois possibilita visualizar uma ideia gráfica preliminar da pesquisa. Segundo Camargo e Justo (2018), ela agrupa palavras e as organiza graficamente, de acordo com a frequência. Os termos são apresentados com tamanhos diferentes: os maiores são aquelas palavras com maior frequência no *corpus* textual e ficam dispostas no centro do gráfico, enquanto os menores estão presentes com menos frequência.

A análise de CHD cruza segmentos textuais e formas reduzidas, reagrupando-as em função da similaridade entre si por meio de diversos testes qui-quadrado que particionam o *corpus* inicial em classes. O software organiza estes dados em dendogramas de classes. Os cálculos realizados na análise permitem a descrição de cada classe de acordo com o vocabulário presente nos segmentos de texto e suas variáveis (CAMARGO; JUSTO, 2018).

Outro meio de visualizar a apresentação dos resultados é através da análise fatorial de correspondência, feita a partir das classes da CHD. O *software* calcula e fornece os segmentos textuais mais característicos de cada classe (CAMARGO; JUSTO, 2018). Neste estudo, a análise fatorial de correspondência feita a partir da CHD apresentou em um plano cartesiano as diferentes palavras e variáveis associadas a cada uma das classes geradas na CHD e demonstrou graficamente a proximidade entre elas.

No artigo 2 utiliza-se a metodologia de revisão bibliográfica, explorando especificamente obras de Paulo Freire. O autor aborda os conceitos amorosidade e afetividade em suas obras e possui um histórico internacional de renome na área de educação humanística. Segundo Lima e Miotto (2007), a pesquisa bibliográfica identifica e caracteriza obras que trarão contribuições teóricas para o estudo proposto.

Por fim, o artigo 4 usa a metodologia de relato de experiência, que visa expor e apresentar aspectos do curso de extensão realizado com licenciandos e professores de Ciências da Natureza.

O curso de extensão denominado “A Educação Emocional e a Educação Científica: criando competências socioemocionais com Recursos Educacionais Abertos (REA) nas disciplinas de Ciências da Natureza” foi ministrado para licenciandos de graduação em Licenciatura em Ciências da Natureza da modalidade de Educação a Distância da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Participaram polos da Universidade Aberta do Brasil (UAB) de Imbé, Novo Hamburgo, Santo Antônio da Patrulha e Porto Alegre.

O curso ocorreu no período de 10 de setembro a 10 de dezembro de 2020, na modalidade EAD, com onze encontros síncronos, atividades assíncronas e a realização de tarefas, totalizando 60 horas. Ingressaram 29 cursistas, dos quais 21 concluíram o curso com êxito. Estiveram presentes nove profissionais ministrantes da área de Ensino de Ciências. Para o acompanhamento total do curso, além da doutoranda do PPGEC (Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) da UFRGS, esteve presente o mestrando Cristiano da Cruz Fraga, do mesmo PPG, e a bolsista de Iniciação Científica do projeto BIENC-PROPESQ-UFRGS, Giulia Oppus Kirinus, acadêmica de licenciatura em Química e orientada pela doutoranda, que foi responsável por mediação e apoio do curso.

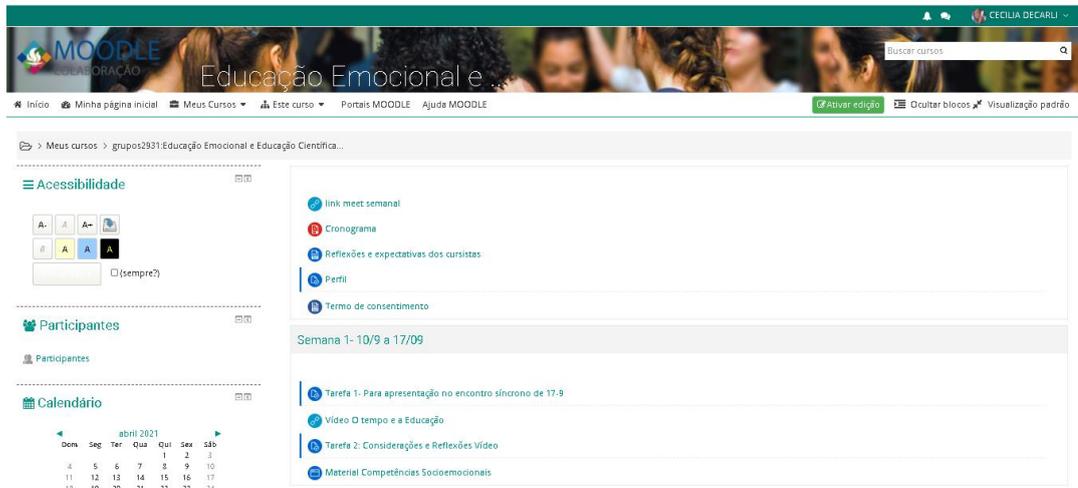
O curso foi aprovado e certificado pela Pró-Reitoria de Extensão da UFRGS (PROREXT). O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) utilizado foi o Moodle Colaboração da própria universidade, devido ao vínculo ativo dos envolvidos (figura 5). O ambiente de aulas síncronas foi o *Google Meet* institucional (figura 6). O REA produzido foi elaborado na plataforma gráfica *Canva* (figura 7) e será publicado na plataforma MEC RED<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Link REA: [https://issuu.com/cecilia\\_decarli/docs/revista\\_em\\_issuu](https://issuu.com/cecilia_decarli/docs/revista_em_issuu). Acesso em out de 2022.

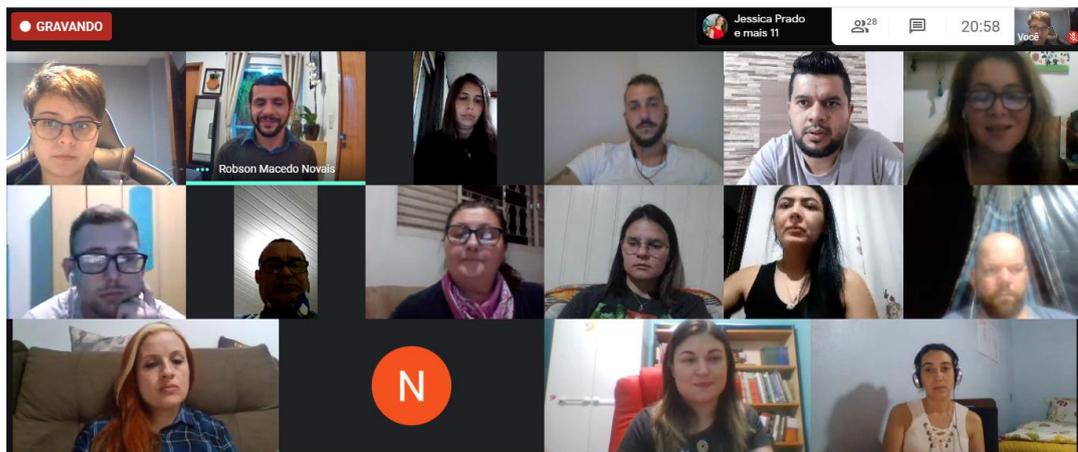
O REA foi submetido na plataforma RED MEC em janeiro de 2021 e encontra-se em análise da curadoria.

**Figura 5:** Visão geral do ambiente de aula do curso de extensão em Educação Emocional no AVA Moodle Colaboração UFRGS.



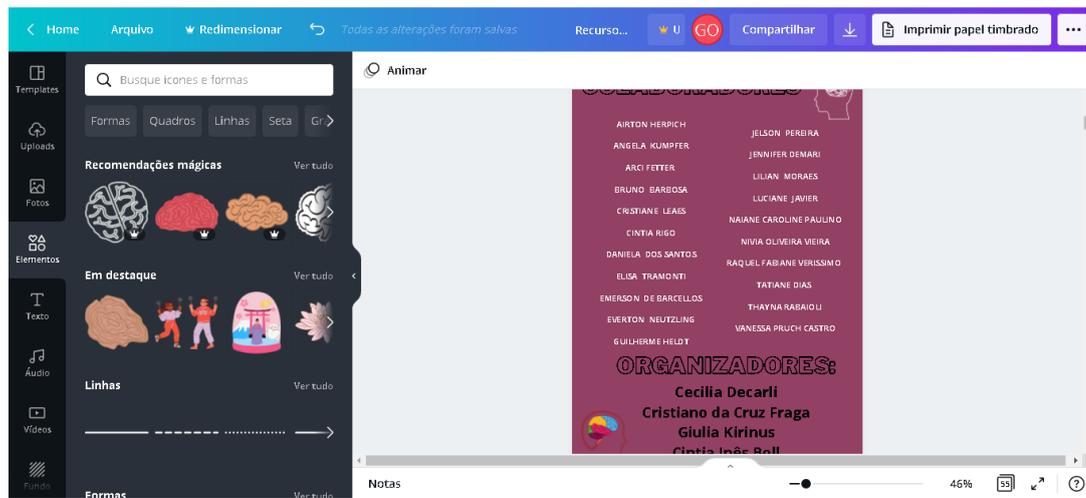
Fonte: Arquivo pessoal da autora (2021).

**Figura 6:** Imagem fotográfica de aula síncrona no Google meet.



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2021).

**Figura 7:** Imagem do ambiente de criação do REA, a plataforma *Canva*.



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2021).

O REA construído colaborativamente para Educação Emocional foi submetido e será disponibilizado na plataforma RED MEC<sup>14</sup>. A plataforma foi criada em 2015 por iniciativa do Ministério da Educação (MEC) para reunir e disponibilizar, em um único lugar, REAs dos principais portais brasileiros, visando melhorar a experiência na busca destes recursos. A plataforma foi desenvolvida pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e por professores de educação básica de todo país. A RED MEC pretende tornar-se referência em busca, interação e colaboração entre professores através dos REA.

A divulgação da Educação Emocional no contexto de Educação Científica, através do repositório do MEC, fará com que professores de diferentes cenários educacionais brasileiros possam utilizá-lo e se tornar protagonistas de material na área. A disseminação do tema em diferentes espaços de ensino e aprendizagem pode gerar novas possibilidades de abordagens educacionais que promovam os pilares do FIB (descritos no quadro 6 deste estudo), em busca de felicidade e bem-estar coletivo, com práticas de Educação Emocional que perpassem a etapa escolar, fazendo parte da formação para cidadania dos sujeitos.

<sup>14</sup> <https://plataformaintegrada.mec.gov.br>. Acesso em out de 2022.

O REA foi submetido na plataforma em janeiro de 2021 e encontra-se em análise pela curadoria.

#### 4. RESULTADOS

Esta tese segue o regimento estabelecido pelo PPG Educação em Ciências da UFRGS, que sugere o formato *Multipaper*<sup>15</sup>. Assim, a tese apresenta-se como uma coletânea de artigos publicados, com capítulos introdutórios e considerações finais.

Os resultados da tese compõem quatro artigos que respondem aos objetivos específicos propostos e representam em seu conjunto o objetivo geral deste estudo. Os artigos apresentados encontram-se em revistas científicas, conforme apresentado no respectivo sub-item, e são denominados:

- 1- Análise textual de artigos nacionais de Educação Emocional e suas potencialidades em relação ao indicador de Felicidade Interna Bruta;
- 2- A dialogicidade da amorosidade e da afetividade em contexto de cultura digital;
- 3- Reflexões e expectativas iniciais de licenciandos de Ciências da Natureza no ingresso em curso de extensão sobre Educação Emocional e Educação Científica;
- 4- Extensão além dos muros da universidade: produção coletiva de um recurso educacional aberto como possibilidade de disseminação da Educação Emocional.

---

<sup>15</sup> O regimento pode ser conferido na íntegra em: <https://www.ufrgs.br/ppgeducacaociencias/documentos/regimento-e-normas/>. Acesso em nov. de 2022.

## 4.1 ARTIGO 1 - Análise textual de artigos nacionais de Educação Emocional e suas potencialidades em relação ao indicador de Felicidade Interna Bruta

Este artigo foi apresentado no seminário discente do PPGECI de agosto de 2020 e no I Encontro Interinstitucional do PPGECI na modalidade resumo expandido. Encontra-se publicado na revista Ensino & Pesquisa da Unespar, com qualis B1 em ensino, disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/ensinoepesquisa/article/view/4392>.

**Figura 8:** Apresentação do artigo 1 publicado.

**Ensino & Pesquisa**

Atual   Arquivos   Anúncios   Sobre ▾

[Início](#) / [Arquivos](#) / [Ensino & Pesquisa, v.20, nº1, 2022](#) / [Artigos](#)

## Análise textual de artigos nacionais de Educação Emocional e suas potencialidades em relação ao indicador de Felicidade Interna Bruta-FIB

**Cecília Decarli**  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS

**Cíntia Inês Ball**  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS

**Resumo**

Este artigo apresenta uma análise textual de trabalhos acadêmicos encaminhados ao Congresso Nacional de Educação (CONEDU) no eixo Educação Emocional e relaciona as categorias propostas pelo indicador de felicidade interna bruta (FIB). Os objetivos foram identificar os conceitos mais utilizados nos artigos encaminhados ao grupo de trabalho denominado Educação Emocional, analisar as classes de palavras presentes nos artigos e elencar as categorias do FIB que desenvolvem em maior potencial, para verificar a influência de atividades curriculares que desenvolvem as emoções para a vida em sociedade. Através do método de Classificação de Reinert do software IRAMUTEQ separamos as palavras utilizadas nos artigos encaminhados ao evento em quatro classes textuais e as classificamos de acordo com as categorias da FIB, não no intuito de medir, mas de elencar relação entre os conceitos emocionais abordados na educação brasileira e indicador que determina a felicidade de uma sociedade, potencializando práticas de educação emocional.



135-153

Publicado  
2022-04-19

Edição

Fonte: *Print* revista Ensino & Pesquisa (2022).

## **Análise textual de artigos nacionais de Educação Emocional e suas potencialidades em relação ao indicador de Felicidade Interna Bruta**

**DOI: <https://doi.org/10.33871/23594381.2022.20.1.135-153>**

**Cecilia Decarli**, Doutoranda em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS, Mestra em Biologia- Universidade do Vale do Rio dos Sinos- UNISINOS, [cecilia\\_decarli@hotmail.com](mailto:cecilia_decarli@hotmail.com).

**Cíntia Inês Boll**, Doutora e Mestra em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS, Pró-Reitora de Graduação da UFRGS e Docente Permanente no programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (UFRGS), [cintiaboll@gmail.com](mailto:cintiaboll@gmail.com).

**Resumo:** Este artigo apresenta uma análise textual de trabalhos acadêmicos encaminhados ao Congresso Nacional de Educação (Conedu) no eixo Educação Emocional, relacionando-os às categorias propostas pelo indicador de Felicidade Interna Bruta (FIB). Os objetivos foram identificar os conceitos mais utilizados nos artigos e elencar as categorias do FIB que desenvolvem em maior potencial, para verificar a influência de atividades curriculares que desenvolvem as emoções para a vida em sociedade. Através do método de Classificação de Reinert do software IRAMUTEQ, separamos as palavras utilizadas nos artigos em quatro classes textuais e as classificamos de acordo com as categorias do FIB, no intuito de elencar relações entre os conceitos emocionais abordados na educação brasileira o indicador, potencializando práticas de Educação Emocional. A análise textual de conteúdo permitiu verificar que as relações entre as práticas escolares envolvendo a Educação Emocional e as classes identificadas contemplam o desenvolvimento ético, integral e cidadão do aluno. Vislumbra-se a aproximação da Educação Emocional com o FIB em futuras aplicações do indicador no país, relacionando, assim, saberes acadêmicos e da educação básica para o desenvolvimento do bem-estar social e a felicidade de uma nação.

**Palavras-chave:** Currículo, Inteligência Emocional, Competência Emocional, Vivência emocional, IRAMUTEQ.

### **Textual analysis of national articles on Emotional Education and a their potential in relation to the indicator of Gross National Happiness**

**Resumo:** This article presents a textual analysis of academic works sent to the National Education Congress (Conedu) in the Emotional Education focus and relates the categories proposed by the indicator of Gross Domestic Happiness (FIB, in portuguese Felicidade Interna Bruta). The objectives were to identify the most used concepts in the articles and list the FIB, categories that develop the greatest potential, to verify the influence of curricular activities that develop emotions for life in society. Through the Reinert Classification method of the IRAMUTEQ software, we separated the words used in the articles into four textual classes and classified them according to the FIB categories, in to list the relationship between the emotional concepts addressed in the Brazilian education and in the indicator, enhancing emotional education practices. The textual content analysis made it possible to verify that the relationships delivered as school practices involving emotional education as classes contemplate the ethical, integral and citizen development of the student. It is glimpsed the approximation of Emotional Education with the FIB, in future applications of the indicator in the country, thus relating academic and basic education knowledge to the development of social well-being and the happiness of a nation.

**Keywords:** Curriculum, Emotional Intelligence, Emotional Competence, Emotional Experience, IRAMUTEQ.

---

Submissão: 2021-09-29. Aprovação: 2022-04-19. Publicação: 2022-04-30

---

## Introdução

Neste trabalho foram avaliados artigos encaminhados ao grupo de trabalho Educação Emocional do Congresso Nacional de Educação (Conedu). O evento, que ocorre anualmente desde 2014, conta com um tema central relacionado à educação e os processos de ensino e prima pelo caráter inovador e tecnológico das produções encaminhadas, apresentadas e posteriormente publicadas em anais do evento. O objetivo principal do Congresso é incentivar a produção acadêmica em educação básica e superior, a fim de promover melhorias na sua qualidade (G1, 2019). O grupo de trabalho denominado Educação Emocional faz parte do evento desde a edição de 2017 e se propõe a:

Refletir sobre as bases teórico-metodológicas da Educação Emocional e seus desdobramentos no cotidiano escolar e não-escolar. Analisar as experiências de Educação Emocional. Discutir a questão da formação docente em Educação Emocional. Compreender as relações entre Educação Emocional e Práticas Integrativas e Complementares. Compreender a relação saúde e Educação Emocional. Examinar a Educação Emocional como instrumento de empoderamento de grupos populares e pessoas em situação de vulnerabilidade (CONEDU, 2020).

Como bases teórico-metodológicas, empregamos autores que elencam a Educação Emocional em equilíbrio com o desenvolvimento cognitivo e que abordam conceitos epistemológicos relacionados à Educação Emocional, como: inteligência emocional e competência emocional e ainda o conceito contemporâneo de vivência emocional.

Ao analisar as bases para a Educação Emocional, podemos citar a obra de Gadotti (2005), que surge na metade do século XX e aborda as teorias da Escola Nova. Nela, se percebe uma tentativa de ponderar os aspectos emocional e racional, já que até então o pensamento educacional tinha origens jesuítas “[...] de caráter verbalista, retórico, livresco, memorístico e repetitivo, que estimulava a competição através de prêmios e castigos” (GADOTTI, 2005, p. 231). Outros estudiosos da época, como Fernando de Azevedo (1894-1974), Lourenço Filho (1897-1970) e Anísio Spínola Teixeira (1900-1971), começaram a estabelecer debates em relação a educação tradicional, neste período começa-se o processo de democratização no ensino.

As reflexões de Paschal Lemme, Álvaro Vieira Pinto e Paulo Freire, por sua vez, colocam a função da educação como transformadora da sociedade (GADOTTI, 2005). Neste sentido, Freire (1996) faz uma analogia entre o ato de pensar e de ensinar:

Como prática estritamente humana jamais pude entender a educação como uma experiência fria, sem alma, em que os sentimentos e emoções, os desejos, os sonhos, devessem ser reprimidos por uma espécie de ditadura reacionista. Nem tampouco jamais compreendi a prática educativa como uma experiência a que faltasse o rigor em que se gera a necessária disciplina intelectual (FREIRE, 1996, p. 146).

O autor discute que os processos de ensino-aprendizagem estão relacionados a práticas emocionais e cognitivas, portanto, o ato de ensinar deve considerar a vivência humana do indivíduo. Segundo Goleman (2012), o currículo deve oportunizar que as crises pessoais tornem-se lições de competência emocional por meio da alfabetização emocional, proporcionando ensinamentos para a vida.

Nota-se que há mais de um século se pensa a educação de uma forma mais humanizada, no entanto algumas características presentes na educação e seus processos ainda não permitem sua aplicação efetiva, a principal e inicial causa é a desigualdade no acesso à educação e seus recursos para os diferentes públicos. Abordar a Educação Emocional no currículo é essencial para evoluir nesta causa. Os objetivos deste estudo são identificar conceitos utilizados nos artigos encaminhados ao grupo de trabalho denominado Educação Emocional do Conedu, analisar as classes de palavras presentes nos artigos e elencar as categorias do indicador de Felicidade Interna Bruta (FIB) abordadas. Dessa forma, pretende-se discutir a influência de atividades curriculares que desenvolvem emoções para a vida em sociedade.

### **Educação Emocional e o Indicador de Felicidade Interna Bruta (FIB)**

É evidente que professores e alunos criam vínculos na trajetória escolar e que a educação não tem como único papel fornecer formação acadêmica e a preparação para o mercado de trabalho. Portugal (1992 apud BRANCO, 2004) aborda a finalidade do processo educativo perpassado pela Educação Emocional:

A atual finalidade da Educação, como defende Bronfenbremer, é formar o homem psicossociocultural em integração dinâmica com os seus micro, meso e macrossistemas interiores e exteriores. E este Homem protagonista de si necessita de ser orientado para a eficácia pessoal, social, enfim global, numa perspectiva de sucesso (PORTUGAL, 1992 apud BRANCO, 2004, p. 17).

Desse modo, a formação do aluno está voltada também aos processos psicológicos, sociais e culturais nos quais está inserido. Segundo Goleman (2012), a Educação Emocional surge a partir de 1960 com a ideia de Educação Afetiva e, hoje, chama-se emocional por lidar com temas como violência, drogas, gravidez na adolescência e outros problemas relacionados a fatores socioemocionais. O autor trabalha com o tema Inteligência Emocional dentro desta área, que é a inserção das emoções no currículo escolar.

Goleman (2012) também vê as emoções como necessárias para obtenção de qualidade e eficácia nas decisões, no comportamento e no raciocínio e defende a proposta de trabalhar

com um quociente emocional (QE) em paralelo ao quociente de inteligência (QI). Ainda, a abordagem de habilidades emocionais na escola pode formar líderes para o mercado de trabalho, já que saber lidar com as emoções é essencial para tal (GOLEMAN, 2018). Estima-se, em outras abordagens discutidas a seguir, que a Educação Emocional também será de grande valia para o projeto de vida e formação social, cultural e cidadã do aluno.

Segundo Bisquerra (2000), a Educação Emocional age como prevenção, pois evita o desencadeamento de problemas relacionados aos pensamentos autodestrutivos e de estados patológicos. Desse modo, atua na criação e melhoria de vínculos entre os indivíduos, agindo sobre o desenvolvimento de habilidades sociais que, por consequência, são fontes importantes de bem-estar social.

A Educação Emocional contempla a inteligência emocional e a competência emocional como abordagens do campo epistemológico, que segue em construção, e são entendidas como temáticas emergentes nos tempos atuais (POSSEBON; POSSEBON, 2020). Ainda segundo os mesmos autores, a vivência emocional está relacionada à intensidade e experiência de vida, aos vínculos e às relações de amor – por si, pelo outro e pela natureza. Sua base principal é uma experiência repleta de significados, com vínculo amoroso e conexão com a vida.

Nesse sentido, a Educação Emocional colabora com a construção da felicidade, já que considera o aluno de forma mais completa e complexa, respeitando a importância da formação humana e cidadã, que vai além daquela tecnicista e conteudista. Sawaia (2003) argumenta que o aumento de possibilidades ocasionadas pelo impulso natural de preservação da vida é fundamental no processo de humanização, assim como “[...] felicidade, alegria e liberdade são necessidades tão fundamentais quanto aquelas, classicamente, conhecidas como básicas: alimentação, abrigo e reprodução” (SAWAIA, 2003, p.55). O autor ainda comenta sobre o envolvimento com as necessidades humanas para vida pessoal e em sociedade:

O corpo vivo é mais do que a capacidade de se manter em pé e em movimento, é o corpo/mente com potência de ação para perseverar na autonomia e lutar contra tudo que nega a liberdade e felicidade de cada um e do coletivo. Negar as necessidades básicas do ser humano – potência de liberdade e felicidade, que podem ser traduzidas por reconhecimento, carinho, (com)paixão, ter em quem confiar –, é negar sua humanidade e gerar um profundo sofrimento que pode ser qualificado de ético-político (SAWAIA, 2003, p. 56).

Sendo assim, os processos de ensino contribuem para elevar o FIB. Assim como o Produto Interno Bruto (PIB) mede a riqueza de um país, o FIB mede a felicidade de um povo. Pesquisadores que trabalham com o FIB alertam para a necessidade de equilíbrio entre os dois indicadores, já que o desenvolvimento de uma nação precisa estar associado ao bem-estar da

população (URA *et al.*, 2002).

No Brasil, há implantação deste medidor de desenvolvimento por parte do Instituto Visão Futuro, liderado pela monja hinduísta Susan Andrews, o qual já foi estudado por meio de um questionário que mede a felicidade (MOREL *et al.*, 2015). Andrews afirma “FIB não é meramente um indicador: é também um catalisador de mudança, um processo de mobilização social em prol do bem-estar coletivo e do desenvolvimento sustentável [...] visando o bem-estar de todos” (FOLHA UOL, 2010).

O FIB está alicerçado em nove pilares (KELLY, 2012) denominados em categorias. No Quadro 1 estão elencados os conceitos mensurados em cada uma e propostas de trabalho que podem ser realizadas em espaços formais e informais de ensino. Desse modo, visamos compreender os trabalhos desenvolvidos em Educação Emocional como potencializadores de felicidade para a vida em sociedade.

**Quadro 1:** conceitos mensurados para cada categoria FIB e suas aplicações em ambientes de ensino.

Categoria FIB	Conceitos mensurados	Proposta de trabalho no ensino
Bem-estar psicológico	Autoestima, nível de estresse, espiritualidade e otimismo em relação à vida.	Conversas individuais; Mediação de conflitos; Traçar planos de vida; Boa relação entre professor/ aluno; Análise de relação familiar; Estímulo à produção criativa e expressiva.
Saúde	Analisa as medidas de saúde implantadas pelo governo, exercícios físicos, nutrição e autoavaliação da saúde.	Entendimento da dinâmica e complexidade da vida; Cuidados com o corpo e alimentação; Práticas de exercícios físicos e atividades que desenvolvam saúde mental.
Uso do tempo	Tempo que o cidadão perde no trânsito e divisão das horas entre o trabalho, atividades de lazer e educacionais.	Reflexões sobre ser e estar num determinado ambiente; Uso de agenda e organizador de tempo para atividades pessoais e rotina escolar; Uso do tempo na escola para abordar emoções e não somente aspectos puramente cognitivos.
Vitalidade comunitária	Questão do relacionamento e das interações entre as comunidades. Analisa a segurança dentro da comunidade, assim como a sensação de pertencimento e as ações de voluntariado.	Tarefas em grupos; Debates acerca de temas atuais e polêmicos; Manifestações sociais e políticas; Atividades que desenvolvam confiança no outro e em si próprio; Criação de ações voluntárias e empreendedorismo social na comunidade.

Continuação- **Quadro 1:** conceitos mensurados para cada categoria FIB e suas aplicações em ambientes de ensino.

Educação	Sonda itens como participação na educação informal e formal, valores educacionais, educação no que se refere ao meio ambiente e competências importantes no processo de ensino-aprendizagem.	Desenvolver histórico cultural de território; Uso de competências e habilidades propostas pela Base Nacional Comum Curricular-BNCC.
Cultura	Faz uma análise de tradições culturais locais, festejos tradicionais, ações culturais, desenvolvimento de capacidades artísticas e discriminação de raça, cor ou gênero.	Eventos escolares- organização e participação coletiva; Envolvimento de familiares e comunidade escolar; Atividades que contemplem as diversidades presentes no ambiente escolar.
Meio Ambiente	Estuda entre os cidadãos e os meios naturais como solo, ar e água. Estuda a acessibilidade para áreas verdes, sistemas para coletar o lixo e biodiversidades da comunidade.	Promover ações benéficas em relação ao meio ambiente, epidemiologia e sanitária em seu contexto de vida; Atividades de contato com a natureza e espaços fora de sala de aula.
Governança	Estuda como se relacionam a população e a mídia, o poder judiciário e sistemas de eleições e segurança.	Participação social e política nos espaços escolares; Análises críticas de situações oriundas de debates locais e globais contemporâneos.
Padrão de vida	Análise da renda familiar e individual, seguridade nas finanças, dívidas e qualidade habitacional.	Educação fiscal aplicada em sala de aula; Conhecer a classe social dos alunos e abordar diversidade e inclusão social.

Fonte: elaborado pelas autoras (2021).

## Metodologia

A metodologia utilizada neste estudo foi de abordagem qualitativa, na qual o pesquisador analisa e interpreta dados quantitativos a partir do material selecionado, para tal utilizou-se a Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977) para análise dos dados, que possibilita a ação baseada em textos e enunciados extraídos de documentos e é norteada por indicadores que dão mais objetividade à avaliação. Ainda, se verifica a presença da condição de homogeneidade no material analisado (textos), sendo todos eles apresentados em um formato único – no caso, os títulos e os resumos dos artigos.

Foram selecionados todos os artigos encaminhados e publicados em anais de evento para o grupo de trabalho denominado Educação Emocional nos anos de 2017 a 2019 do Conedu (edições existentes até o momento). Para os anos de 2017 e 2018, foram solicitadas listas dos trabalhos apresentados neste grupo de trabalho para a Comissão organizadora; já os trabalhos de 2019 foram localizados diretamente no site do evento.

Para o processamento de dados foram feitas análises estatísticas no *software* IRAMUTEQ a partir de um único arquivo, denominado *corpus*, que reuniu os textos originados pelos títulos e resumos de cada artigo encaminhado ao evento. A composição do *corpus* seguiu as regras sugeridas por Guimarães e Sales (2010), possuindo: exaustividade (foram utilizados todos os artigos referentes ao grupo de trabalho analisado); representatividade (a amostra utilizada foi representativa); homogeneidade (os artigos eram homogêneos, assim como a sua coleta e pertinência); e fontes de informações adequadas ao objetivo desta pesquisa, que faz uma análise nacional do conteúdo acadêmico gerado sobre Educação Emocional.

Para classificação estatística foi utilizado o método de Reinert. Reinert (1990), ao estudar a literatura francesa, considerou cada classe como uma noção de "mundo" e enquanto um quadro perceptivo-cognitivo, com certa estabilidade temporal e associado a um ambiente complexo. Em termos de manifestações linguísticas, estas classes podem indicar representações sociais ou campos de imagens sobre um dado objeto, ou somente aspectos de uma mesma representação social (VELOZ *et al.*, 1999).

No caso dos artigos, o método de Reinert levou à aproximação de conceitos em cada classe, sendo verificadas por meio de dendrogramas que representam a *Classificação hierárquica descendente - CHD*, as formas ativas (palavras) e sua ligação por meio de classes. Para cada classe proposta pela análise elencamos categorias do FIB que melhor se articulam com os artigos e com suas palavras principais. Mesmo que uma categoria pudesse se repetir em mais de uma classe, decidimos mantê-la apenas naquela em que melhor encaixava-se, com intuito de verificar se os temas abordados nas instituições de ensino estão em consonância ao que propõe o FIB.

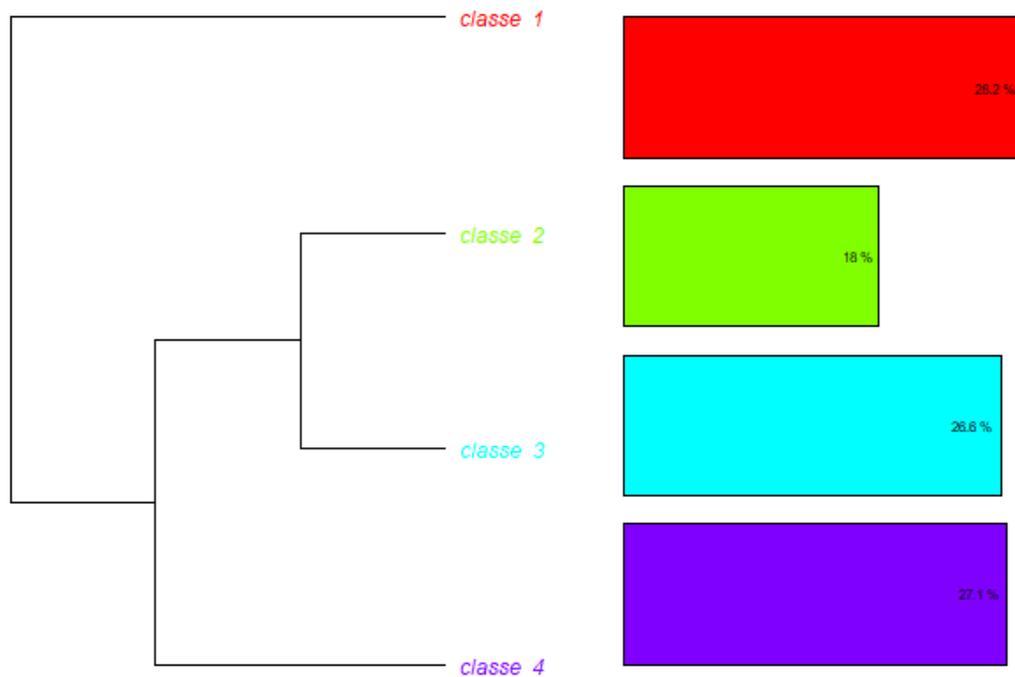
## **Resultados e discussões**

Foram analisados 245 títulos e resumos de artigos presentes nos anais do Conedu referentes ao grupo de trabalho de Educação Emocional entre os anos de 2017 e 2019, sendo: 81 artigos de 2017, 78 artigos de 2018 e 86 artigos de 2019. A metodologia empregada permitiu verificar por classes as palavras utilizadas nos artigos e relacioná-las à categoria do FIB em que melhor se adequam.

O *corpus* geral, constituído por 245 textos, foi separado em 1621 segmentos de texto (ST). Emergiram 57398 ocorrências (palavras, formas ou vocábulos), sendo 4438 palavras distintas e 1973 palavras *hapax* (ocorrência única), com aproveitamento de 1524 segmentos

de texto (94,02%). Considera-se um bom aproveitamento de segmentos de texto o índice de 75% ou mais (CAMARGO; JUSTO, 2018). O conteúdo analisado foi categorizado em quatro classes: Classe 1, com 28,2% do total; Classe 2, com 18%; Classe 3, com 26,6%; Classe 4, com 27,1% (Figura 1).

**Figura 1:** Dendograma da *Classificação hierárquica descendente - CHD* com a porcentagem de conteúdo em cada classe e elaborado conforme as palavras com maior qui-quadrado ( $\chi^2$ ) fornecido pelo *software* IRAMUTEQ.



Fonte: Elaborado pelas autoras no *software* IRAMUTEQ (2021).

A partir do dendograma que representa a *CHD* foi possível visualizar as palavras com maior porcentagem quanto à frequência média entre si e nos permitiu obter classes de *Unidades de Contexto Elementares- UCE* ao mesmo tempo com vocabulário semelhante entre si e vocabulário diferente das *UCE* das outras classes. Esse dicionário de palavras proporcionou, através da utilização do qui-quadrado ( $\chi^2$ ), a análise das palavras que apresentaram valor maior que 3,84 e  $p < 0,0001$ .

Na análise das quatro classes fornecidas pelo *software* IRAMUTEQ, os ST foram agrupados em cada classe, que foram lidas exaustivamente para compreender e nomear cada uma de acordo com as categorias do FIB a que fazem mais referência. Desse modo, pela leitura das palavras em destaque e por sua inserção nos ST, foi possível fazer uma análise do conteúdo textual dos artigos acadêmicos da área de Educação Emocional e relacioná-los às

categorias do FIB que desenvolvem em maior potencial. A denominação de cada classe de acordo com a FIB é a que segue:

- a) Classe 1 - EDUCAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS: encontra-se separada dos demais *corpus*. Os artigos que usam esses ST estão ligados às categorias do FIB de educação, governança e padrão de vida, ou seja, ao eixo norteador de políticas públicas na área de Educação Emocional.
- b) Classes 2 e 3 - PSICOSSOCIALCULTURAL: são partições, portanto, há estabelecimento de ligação entre as palavras abordadas. Representam a maioria dos trabalhos analisados e enquadram-se nas categorias FIB de uso do tempo, bem-estar psicológico e cultura.
- c) Classe 4 - AMBIENTE E SAÚDE: tem formação independente e está relacionada às categorias do FIB de meio ambiente, saúde e padrão de vida.

É possível constatar, por meio da observação da representação fatorial (Figura 2), que as classes 2 e 3, denominadas de Psicossocialcultural, aparecem interligadas. Isto evidencia que os artigos que abordam a afetividade nos processos de aprendizagem em sala de aula e os que abordam a formação humana e integral, por meio de desenvolvimento de habilidades e competências emocionais, relacionam-se às categorias do FIB que tratam de bem-estar psicológico, social e de cultura.

A classe 4, denominada Ambiente e saúde, refere-se a artigos que abordam estados emocionais, como medo, alegria e raiva, e o trabalho pedagógico relacionado a prevenção, espiritualidade e saúde. Na figura 2, apresentada pelo *software*, é demonstrada como uma classe que se manteve distante ou minimamente relacionada à classe 2, que aborda a relação professor-aluno em torno da afetividade. O resultado demonstra que o assunto ainda é pouco abordado em sala de aula, ficando mais restrito a práticas paralelas às aulas convencionais. Assim, apontamos a necessidade de interação do psicossocialcultural com o ambiente e a saúde.

A classe 1, denominada Educação e políticas públicas, mostra-se independente e relaciona-se com as demais de forma sucinta, porque refere-se a artigos de revisão de literatura da Educação Emocional e de relatos de experiência realizados, em maioria, por instituições públicas de ensino no país. Portanto, mostra as metodologias mais utilizadas nessas pesquisas e representa categorias do FIB mais amplas, que estão relacionadas em geral com as demais classes.



Partem do meio educacional, mas por consequência atingem as demais organizações de trabalho e sociais.

Nesse sentido, os autores Possebon e Possebon (2020) debatem o aspecto vivencial da Educação Emocional, distinto da competência e da inteligência emocional. Ele inclui as relações interpessoais e com a natureza como experiências amorosas e de conexão em sociedade. Nas palavras dos autores:

O aspecto vivencial diz respeito à intensidade da experiência com a vida – ele é a base para o desenvolvimento de um novo ser humano capaz de se vincular e manter relações de amor por si, pelo outro e pela natureza. Assim, compreendemos que a vivência é a possibilidade de instaurar novas aprendizagens de vinculação amorosa e de intensa conexão com a vida e, por isso, estão intimamente relacionadas com a experiência profunda, plena de significado (POSSEBON; POSSEBON, 2020, p. 171).

Compreendemos que as emoções estão intimamente relacionadas ao processo cognitivo de ensino-aprendizagem. Determinar em maior escala suas contribuições, passando os muros das instituições de ensino, faz deste estudo um facilitador para novas políticas públicas relacionadas à Educação Emocional no sentido da Educação para felicidade, que visa possibilitar uma experiência mais profunda e repleta de significados.

Segundo Possebon (2018, p. 14), “o Ser é uma completude, uma totalidade cujas partes se integram e estão implicadas, daí a impossibilidade de isolar um aspecto e trabalhar nele separadamente”. A afirmação intensifica a ideia de que a abordagem da Educação Emocional nos espaços formais e informais de ensino promove os diferentes pilares propostos pelo FIB. Além disso, aborda a complexidade da individualidade de cada ser e seus vínculos amorosos que contemplam a vida em sua coletividade.

Conforme já mencionado, o FIB é um indicador que complementa outros indicadores sociais e econômicos. Borelli e Torres (2012) demonstram, através de análises fatoriais e de regressão, que o PIB não é uma medida suficiente, pois não representa o bem-estar social. Sendo assim, o FIB representa uma alternativa complementar ao PIB, que indicaria a felicidade de uma nação. Mesmo que o FIB ainda não esteja sendo largamente utilizado no país, indicar meios para sua abordagem na Educação é essencial para promover sua ascensão e efetivação enquanto indicador social.

### **Considerações finais**

A partir deste estudo foi possível visualizar graficamente as classes de palavras usadas nos artigos acadêmicos encaminhados ao grupo de trabalho de Educação Emocional em um congresso nacional brasileiro pioneiro na temática. O grupo discute as práticas pedagógicas

produzidas multidisciplinarmente por professores e outros profissionais da Educação que contribuem para uma formação educacional que prioriza as emoções e, conseqüentemente, colabora com o FIB brasileiro.

Por meio da Análise de Conteúdo, verificou-se que os temas abordados nas produções acadêmicas estão relacionados às classes denominadas educação e políticas públicas, psicossocialcultural, ambiente e saúde, cuja classificação está relacionada aos nove pilares propostos pelo FIB. A análise evidencia dados interessantes para estudos de Educação Emocional, como a distância entre a classe ambiente e saúde e a psicossocialcultural. Isto demonstra que práticas afetivas em espaços e ambientes diferenciados são mais comuns em ambientes paralelos à educação formal. São exemplos ações como meditação e técnicas de contato com a natureza, que ainda não são tão recorrentes em espaços escolares de acordo com os artigos analisados.

De maneira geral, a análise permite compreender quais tipos de práticas estão relacionadas e quais estão mais distantes entre si. A partir disso, os professores podem abordar práticas emocionais que interligam os temas propostos nos artigos acadêmicos estudados, a fim de contemplar o desenvolvimento humano ético, integral e cidadão do aluno.

Retomamos a ideia de Freire (1996, p. 26-27), que apresentou elementos que demonstram a compreensão de práticas pedagógicas como agentes de formação social e humana ao afirmar: “[...] faz parte da tarefa docente não apenas ensinar os conteúdos, mas também ensinar a pensar certo”. O autor anuncia a autonomia mediante a liberdade, o respeito e o diálogo como capaz de promoverem e instaurar a ética universal do ser humano. Portanto, podemos inferir que artigos que trazem práticas de Educação Emocional em espaços escolares e não escolares contribuem para o FIB e, por consequência, para uma sociedade mais bem estruturada de valores éticos e morais. Compreender as categorias a que pertencem às práticas de Educação Emocional permite visualizar meios de alcançar a felicidade e o bem-estar social.

Este estudo propõe uma ferramenta básica de análise de produções acadêmicas na área de Educação Emocional e identifica os pilares do FIB abordados indiretamente nas mesmas. O procedimento pode ser replicado em outros estudos e contribuir para a divulgação do FIB e da importância do indicador em práticas afetivas em espaços de ensino-aprendizagem.

Vislumbra-se, com este estudo, a futura aplicação do FIB em estados brasileiros, relacionando-se diretamente as práticas de Educação Emocional como potencializadoras dos pilares do FIB. Sendo assim, pesquisas na área educacional que associem o saber acadêmico

com a educação básica são essenciais para o estabelecimento de meios de alcançar o bem-estar social e a felicidade de uma nação.

## Referências

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. 225 p.

BRANCO, A. V. **Competência Emocional**. 1 ed. Quarteto, 2004. 65 p.

BISQUERRA, R. **Educación emocional y bienestar**. Barcelona: Praxis, 2000.

BISQUERRA, R.; ESCODA, N. P. Las Competencias Emocionales. **Educación XXI**, v. 10, p. 61-82, 2007.

BORELLI, E., TORRES, A. R. (2012). O desafio da métrica da felicidade para um desenvolvimento sustentável. In **Anais do XVI Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente** (p. x-y). São Paulo: FEA-USP.

CAMARGO B.V., JUSTO A. M. **Tutorial para uso do software de análise textual IRAMUTEQ**. Universidade Federal de Santa Catarina. 2018.

CONEDU- Congresso Nacional de Educação, 2020. Disponível em: <<https://www.conedu.com.br/>> Acesso em 07 mai 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FOLHA UOL. FIB no Brasil, São Paulo, set. 2010. Disponível em: <[http://carreiras.folha.blog.uol.com.br/arch2010-09-05\\_2010-09-11.html](http://carreiras.folha.blog.uol.com.br/arch2010-09-05_2010-09-11.html)>. Acesso em 18 mar. 2021.

GADOTTI, M. **História das ideias pedagógicas**. 8. ed. São Paulo: Ática, 2005.

GONZAGA, A. R.; MONTEIRO, J. K. Inteligência emocional no Brasil: um panorama da pesquisa científica. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 27, n. 2, 2011, p. 225-232.

G1- Globo.com. **Ensinando e aprendendo**, 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/ce/ceara/especial-publicitario/unifor/ensinando-e-aprendendo/noticia/2019/06/18/fortaleza-sedia-6a-edicao-do-congresso-nacional-de-educacao-em-outubro.ghtml>> Acesso em 07 mai 2021.

GOLEMAN, D. **Inteligência emocional: a teoria revolucionária que define o que é ser inteligente**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

GOLEMAN, D; BOYAT, R.; MCKEE, A. **O poder da inteligência emocional como liderar com sensibilidade e eficiência**. 1 ed. Rio de Janeiro, 2018.

GUIMARÃES, J. A. C.; SALES, R. Análise Documental: concepções do universo acadêmico brasileiro em ciência da informação. DataGramZero - **Revista de Ciência da Informação**, v.11, n.1, fev., 2010.

KELLY, A., 2012. Gross national happiness in Bhutan: the big idea from a tiny state that could change the world. **The Guardian**.

MOREL, A. P. S.; MACEDO, S. B.; VERONEZE, R. B.; FERREIRA, C. A.; COSTA, A. P. Dinheiro não traz Felicidade? Algumas revelações do Indicador de Felicidade Interna Bruta. **Rev. Reuna**, 83-108, 2015.

POSSEBON, E. G. **Educação Emocional: aplicações**. João Pessoa: Libellus Editorial, 2018.

POSSEBON, E. P. G.; POSSEBON, F. (2020). Descobrir o afeto: uma proposta de Educação Emocional na escola. **Revista Contexto & Educação**; Educação, 35(110), 163–186.

REINERT, M. 1990. ALCESTE, une méthodologie d'analyse des données textuelles et une application: Aurélia de G. de Nerval. **Bulletin de méthodologie sociologique**, (28) 24- 54.

SAWAIA, B. B. Fome de felicidade e Liberdade, p. 53-64 IN: CENPEC- Centro de Estudos e pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária. **Muitos lugares para aprender**. São Paulo, 2003.

URA, K.; ALKIRE, S; ZANGMO, T.; WANGDI, K., A Short Guide to Gross National Happiness Index, Thimphu, **The Centre of Bhutan Studies**, 2002, 96 p.

VELOZ, M. C. T.; NASCIMENTO-SCHULZE, C. M.; CAMARGO, B. V. 1999. Representações sociais do envelhecimento. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 12 (2), 479-501.

## 4.2 ARTIGO 2 - A dialogicidade da Amorosidade e da Afetividade em contexto de Cultura Digital

O artigo foi apresentado no Salão de Ensino UFRGS em 2020, apresentação disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=mryzJJmcjVA&t=1s> e publicado na revista Sítio Novo, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO). Disponível em: <https://sitionovo.ifto.edu.br/index.php/sitionovo/article/view/1000>.

**Figura 9:** Apresentação do artigo 2 publicado.



Fonte: *Print* revista Sítio Novo (2021).

## A dialogicidade da amorosidade e da afetividade em contexto de cultura digital

Cecilia Decarli<sup>(1)</sup>,  
Cristiano da Cruz Fraga<sup>(2)</sup> e  
Cíntia Inês Boll<sup>(3)</sup>

Data de submissão: 08/03/2021. Data de aprovação: 24/05/2021.

**Resumo** – Paulo Freire deixou um grande legado humanístico e social no campo educacional, através de inúmeras obras reconhecidas internacionalmente, que refletem sobre os processos educativos emancipatórios na atualidade. Este trabalho tem por objetivos verificar as perspectivas no que tange a amorosidade e a afetividade nos processos educacionais, problematizando-os em contexto de cultura digital. A metodologia utilizada foi a análise de seis obras de Paulo Freire, nas quais verificou-se a dialogicidade entre os termos elencados para este estudo e sua abordagem em contexto de cultura digital. A amorosidade e a afetividade abordadas sob o pensamento político-pedagógico freiriano apresentam-se como possibilidades de potencializar a transformação social e democratização do ensino neste contexto.

**Palavras-chave:** Amorosidade. Afetividade. Freire.

### The dialogicity of lovingness and affection in the context of digital culture

**Abstract** – Paulo Freire left a great humanistic and social legacy in the educational field, through an extensive and internationally recognized literature that reflect on the emancipatory educational processes today. This paper aims to analyze the perspectives related with loving and affection arranged in the writings of Paulo Freire and the dialogicity of loving and affection in educational processes, problematizing them in the context of digital culture. The methodology used was the analysis of six books by Paulo Freire, in which was verified the dialog between the terms listed in this study and its approach in the context of digital culture. The love and affection approached in the perspective of Freire's political-pedagogical ideas are presented as possibilities to enhance the social transformation and democratization of teaching in this context.

**Keywords:** Lovingness. Affectivity. Freire.

---

<sup>1</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS. E-mail: [cecilia\\_decarli@hotmail.com](mailto:cecilia_decarli@hotmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4941-8419>

<sup>2</sup> Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS. E-mail: [dacruzfraga@yahoo.com.br](mailto:dacruzfraga@yahoo.com.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8657-9831>

<sup>3</sup> Professora doutora do Programa de em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS. E-mail: [cintiaboll@gmail.com](mailto:cintiaboll@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1089-3271>

## Introdução

Na perspectiva freiriana, a formação social, cultural e política do ser humano está relacionada à amorosidade, já que o amor<sup>4</sup> está presente nas relações pessoais e familiares. Dessa forma, segundo o pensamento freiriano, quando o sujeito se encontra em um espaço de formação escolar, ele não deixa suas emoções guardadas. Entretanto, este ambiente não faz com que só o amor esteja presente nos processos educacionais, já que, muitas vezes, há o desafeto abafando o afeto nos espaços formais de ensino, geralmente por meio da autoridade imposta no processo de ensino-aprendizagem e das regras estipuladas para a disciplina dos estudantes, prevalecendo o mando e a submissão (SABINO, 2012).

Este artigo detém-se a apresentar a dialogicidade entre amorosidade e afetividade na educação através da concepção político-pedagógica freiriana e relacioná-las ao contexto de cultura digital, através de Fraga (2012) e de outros autores contemporâneos que abordam a temática na atualidade. Após tal exposição, verifica-se a relevância do tema para os processos educativos atuais.

A amorosidade no processo de ensino-aprendizagem apresenta-se e divulga-se amplamente nas obras de Freire, tornando o seu discurso político-pedagógico humanístico um de seus legados para a educação. Segundo Freire (1997):

É impossível ensinar sem esta coragem de querer bem, sem a valentia dos que insistem mil vezes antes de uma desistência. É impossível ensinar sem a capacidade forjada, inventada, bem cuidada de amar. (...). É preciso ousar, no sentido pleno desta palavra, para falar em amor sem temer ser chamado de piegas, de meloso, de a-científico, senão anti-científico. É preciso ousar para dizer, cientificamente e não bla-bla-blantemente, que estudamos, aprendemos, ensinamos, conhecemos com o nosso corpo inteiro. Com os sentimentos, com as emoções, com os desejos, com os medos, com as dúvidas, com a paixão e também com a razão crítica. Jamais com esta apenas. É preciso ousar para jamais dicotomizar o cognitivo do emocional. É preciso ousar para ficar ou permanecer ensinando ao risco de cair vencidos pelo cinismo. É preciso ousar, aprender a ousar, para dizer não à burocratização da mente a que nos expomos diariamente. É preciso ousar para continuar quando às vezes se pode deixar de fazê-lo, com vantagens materiais (FREIRE, 1997, p.10).

Freire aborda a amorosidade e a afetividade nos seus escritos. O termo afetividade provém da amorosidade, já que afeto, segundo Codo e Gazzotti, 1999, p. 48-59, são manifestações psíquicas que “[...]se manifestam sob a forma de emoções, sentimentos e paixões, acompanhados sempre de impressão de dor ou prazer, de satisfação ou insatisfação, de agrado ou desagradado, de alegria ou de tristeza”.

---

<sup>4</sup> O termo amor encontra-se neste estudo como produto da amorosidade, pois Freire aborda o amor como fonte da amorosidade, sendo transcendente até da morte, e nesse sentido, amar é pressuposto da amorosidade (AMORIM; CALLONI, 2017).

Paulo Freire aborda o conceito de amorosidade e afetividade em diversas de suas obras publicadas. De acordo com Fernandes (2010), segundo o dicionário crítico de Paulo Freire, ele se refere à produção de sentidos e de sentir o amor como uma potencialidade e capacidade humana a qual leva a uma finalidade ético-cultural em relação ao mundo, em que a dignidade coletiva e esperança de justiça estão envolvidas na amorosidade partilhada. Maturana e Zöller (2004) definem o amor como um modo de conviver, no qual se aceita o outro como parte dessa convivência, e essa emoção gera confiança, respeito, cooperação e habilidade em ouvir o outro. Na *Biologia do Conhecer*<sup>5</sup> proposta pelos autores, a aprendizagem amorosa emerge da objetividade. Sendo assim, o ato de aceitar a diferença não seria apenas tolerar o outro. De acordo com Fernandes (2010), Freire apresenta a amorosidade em suas obras incluindo o afeto como compromisso com o outro, como solidariedade e humildade, como reconhecimento da verdade do que o outro propõe na relação ao respeito às diferenças e, nesse aspecto, é possível crer que na dialogicidade empregada nesses dois termos.

Dentre as abordagens de Freire, destaca-se o conceito de dialogicidade, devido a sua relação de importância com a intenção deste artigo. De acordo com Comim (2014), em seus estudos sobre Freire, a dialogicidade representa o caráter reflexivo e transformador do diálogo. Dessa maneira, apresenta-se atrelada a ideia de construção mútua de um discurso crítico e progressista resultante de um diálogo. A dialogicidade só ocorre quando existe respeito e consideração a fala do outro e/ou outros, constituindo-se como uma ideia coletiva. Neste sentido:

Freire não emprega a palavra dialogismo, tal como Bakhtin, mas sim dialogicidade. Ao destacar o termo desse modo, sugere-se a impressão de diálogo em acontecimento, em constante ação-reflexão. A dialogicidade ultrapassa a consideração de uma característica da linguagem (como no caso do emprego do termo dialogismo) ou uma marca discursiva e passa a ser um instrumento social de humanização do ser humano, de combate às relações assimétricas, de libertação do homem das estruturas que o aprisionam e o alienam de suas próprias condições (COMIM, 2014, p.9).

Os estudos de Comim (2014) demonstram o emprego do “dialogismo” entre os termos “amorosidade” e “afetividade” abordados por Freire ao longo de sua trajetória como educador, como uma marca da sua carreira docente, que prezou por uma educação humanizadora e de libertação da alienação. Ainda hoje, décadas após os escritos de Paulo Freire, percebe-se a atualidade emergente presente em tempos de cultura digital. Segundo Alonso (2017), cultura digital representa a denominação de uma nova conjuntura imbuída de uma grande

---

<sup>5</sup> *Biologia do Conhecer* é um conceito de Maturana e Zöller (2004), que define o amor como um modo de convivência que exige experiência e aceitação do outro como legítimo na relação de convivência, abrindo possibilidade de confiança, escuta, respeito e cooperação, no sentido de aceitação ética das diferenças.

diversificação do modo de criar, recriar, pensar e relacionar nosso dia a dia. A autora pondera que, pela primeira vez na história, a utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação - TDIC - dão-se, de forma intensa, nos mais diversos setores de nossa sociedade, reconfigurando os recursos educacionais e o modo como nos relacionamos. A autora argumenta ainda que a forma ou o caminho da informação se altera quando observado de uma relação mais horizontal da produção e difusão da informação:

Se antes éramos “meros” consumidores de informação, com o advento das TDIC, vislumbrou-se um processo mais horizontal de produção da informação e conteúdos. Evidentemente que esse fenômeno “põe em xeque” todo um tempo em que a informação empacotada e pasteurizada chegava àqueles que a consumiam. Não que isso tenha mudado radicalmente, mas outras formas de participação se constituem, outras maneiras de se produzir/consumir informação surgem. As redes sociais, para o bem ou mal, são veículos poderosos na criação/disseminação de informação e conteúdos, fazendo significar determinados fenômenos (ALONSO, 2017, p. 28).

A Base Nacional Comum Curricular - BNCC, que norteia o currículo da educação básica no Brasil atualmente, estabelece a abordagem de habilidades e competências socioemocionais no currículo escolar e traz, também, o conceito de cultura digital 37 vezes na sua redação, demonstrando a importância da amorosidade e da afetividade no contexto de cultura digital. Percebe-se que esse tema vem ganhando ênfase nos documentos e formações em educação e, geralmente, está atrelado ao trabalho com competências e habilidades socioemocionais (BRASIL, 2016), ainda sem mencionar, ou timidamente mencionando, o termo amor. Enquanto isso, Freire já falava de uma competência mais ampla, chamada transcendência, que significava ir ao encontro com o outro por meio do amor e da criatividade, em processo de libertação da opressão (BOFF, 2011).

Abordar a amorosidade nos processos de ensino-aprendizagem nos leva a inferir na competência de transcendência proposta por Freire e na visão de Ciência e Tecnologia crítica. Por isso, também, expõe-se aqui o conceito de cidadania digital, que surge em 1960 e consiste em determinar, através de aportes teóricos e epistemológicos da filosofia e da sociologia da ciência e da história da tecnologia, que o desenvolvimento científico e tecnológico é construído socialmente e afeta a vida social e ambiental. Sua epistemologia desfaz a visão tradicional que afirma que ciência e tecnologia trazem apenas bem-estar social, propondo uma discussão de cunho social, político e econômica (PEDRO *et al.*, 2018).

Este artigo tem por objetivos verificar as perspectivas que tangem a amorosidade e a afetividade dispostas nos escritos de Paulo Freire e analisar a dialogicidade da amorosidade e da afetividade nos processos educacionais, problematizando-os no contexto de cultura digital.

## **Materiais e métodos**

A metodologia utilizada neste trabalho consiste na busca da ocorrência dos termos amorosidade e afetividade em algumas obras de Paulo Freire elencadas para este estudo, considerando o contexto de cultura digital.

A fim de contemplar os objetivos de verificar os termos de amorosidade e afetividade nas obras de Freire e analisar a sua dialogicidade nos processos educacionais, a metodologia desta pesquisa se caracteriza em uma abordagem qualitativa, de natureza básica com viés exploratório e procedimento de revisão bibliográfica (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009). Esse método foi escolhido devido à importância do tema no âmbito educacional em cenário atual. Além disso, os achados do estudo poderão servir de base para futuras pesquisas empíricas e formulação de estratégias educativas que contemplem a amorosidade e a afetividade.

Com isso, este trabalho consiste na busca da ocorrência dos termos “amorosidade” e “afetividade” em obras de Paulo Freire elencadas para este estudo, quais sejam: “Pedagogia do Oprimido”, “Pedagogia da esperança: reencontro com a Pedagogia do Oprimido”, “Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa”, “Professora sim, tia não! Cartas para quem ousa a ensinar”, “Por uma pedagogia da Pergunta” e “Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos”, considerando o contexto de cultura digital.

## **Resultados e discussões**

Segundo Maturana (2002), o amor pode ser considerado uma das emoções mais importantes na linhagem hominídea a qual pertencemos. O autor debate o amor do ponto de vista biológico associado às interações sociais, tais como a aceitação e legitimação do outro, e enfatiza que sua falta gera casualidades, separação e ou rejeição nas relações. Baseando-se nessa perspectiva para fazer este recorte da trajetória de Paulo Freire, observa-se a abordagem das emoções como fundante de seus feitos, já que foram nítidos seus esforços para com os cidadãos, por justiça, inclusão e emancipação através da educação.

Corroborar-se com a ideia de Amorim e Calloni (2017) que, em seus escritos sobre o conceito de amorosidade em Freire, descrevem a dificuldade de elencar obras que abordam a amorosidade para o autor, já que ela aparece em muitos fragmentos e está presente em todas as suas obras, direta ou indiretamente, dessa forma optando por deterem-se à “Pedagogia da Autonomia”, também discutida neste estudo juntamente com outras obras consideradas importantes pelo seu conteúdo de cunho político-pedagógico.

Ao buscar as palavras “amorosidade”, “amor”, “afetividade” e “afeto” em algumas obras de Paulo Freire, obtive-se os números de ocorrências descritos em ordem cronológica das edições usadas no estudo, no quadro 1.

**Quadro 1:** Número de ocorrências dos termos relacionados a amorosidade e afetividade nas obras selecionadas de Paulo Freire.

Obra de Paulo Freire	Ocorrência dos termos amorosidade/amor	Ocorrência dos termos afetividade/afeto
Paulo Freire. <i>"Pedagogia do Oprimido"</i> . Editora Paz e Terra; 1970.	40	1
Paulo Freire. <i>Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido</i> . Paz e Terra; 1992.	16	6
Paulo Freire, <i>Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa</i> . Paz e Terra; 1996.	14	9
Paulo Freire, <i>Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar</i> . Olho d'Água; 1997.	16	6
Paulo Freire; Antonio Faundez. <i>Por uma pedagogia da pergunta</i> . Paz e Terra; 1998.	4	7
Paulo Freire, <i>Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos</i> . Editora Unesp; 2000.	26	4

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A obra “Pedagogia do Oprimido”, considerado seu livro mais famoso, é onde mais se encontra a ocorrência da palavra amor e menos da palavra afetividade, mostrando que Paulo Freire não escondia ou limitava-se em falar de amor ao referir-se aos processos de ensino e prática docente (FREIRE, 1970).

A obra aborda, primeiramente, a falta de amor presente na sociedade, enquanto social-política, associada ao fato de que muitos ajudam os oprimidos, porém, como uma falsa caridade, já que a generosidade verdadeira está na luta. Freire aborda isso como “súplica de humildes a poderosos” (FREIRE, 1970, p. 17), que precisa ser transformada para luta pela restauração humana. O desamor é muito citado em relação aos opressores em *Pedagogia do Oprimido*. Em sua concepção paradoxal de desamor entre opressor e oprimido, Freire suscita:

Na verdade porém, por paradoxal que possa parecer, na resposta dos oprimidos à violência dos opressores é que vamos encontrar o gesto de amor. Consciente ou inconscientemente, o ato de rebelião dos oprimidos, que é sempre tão ou quase tão violento quanto a violência que os cria, este ato dos oprimidos, sim, pode inaugurar o amor (FREIRE, 1970, p.24).

A obra segue elencando a opressão como falta de amor, sempre relacionando o amor ao ato de liberdade no contexto social, histórico e cultural. O termo afetividade e seus

derivados não são evidenciados significativamente como o amor. Essa obra tem todo um legado para Freire e deixa explícita a importância do diálogo:

Sendo fundamento do diálogo, o amor é, também, diálogo, daí que seja essencialmente tarefa de sujeitos e que não possa verificar-se na relação de dominação. Nesta, o que há é patologia de amor: sadismo em quem domina; masoquismo nos dominados. Amor, não, porque é um ato de coragem, nunca de medo, o amor é um compromisso com os homens. Onde quer que estejam estes, oprimidos, o ato de amor está em comprometer-se com sua causa. A causa de uma libertação. Mas este compromisso, porque amoroso, é dialógico (FREIRE, 1970, p. 45).

A eloquência desse trecho nos remete ao amor como instrumento de liberdade e nunca de manipulação. A confiança gerada a partir do amor e do diálogo é muito discutida na obra “Pedagogia do Oprimido”. Nesse sentido, traz-se Maturana (2002) ao debate contemporâneo, que aborda o amor do ponto de vista biológico e sociopolítico. Segundo o autor, qualquer conduta que nos conduz ao outro é legítima e, ao estar em coexistência com os outros, estamos nos referindo ao amor. Atualmente vive-se em outro contexto e época, mas em sintonia com as ideias freirianas.

Seguindo as ideias de Freire e pensando nos professores atuais, os quais se encontram imersos no contexto de cultura digital e, por conseguinte, vivem permeados por relações virtuais e com um leque de opções oriundas da ciência e tecnologia, torna-se essencial permitir que o aluno assuma protagonismo do processo de aquisição de saberes, no qual o professor necessita do diálogo para compreender as vivências do aluno nesse sistema, não como um opressor, mas praticando o amor pelo ato de liberdade e permitindo a expressão dos sujeitos. Para Sawaia (2003), a disposição natural de preservação da vida requer a ampliação de suas diferentes possibilidades e esse ato fundamenta o processo de humanização, ou seja, emoções como a alegria, a felicidade e a liberdade são necessidades tão fundamentais quanto às outras e, assim, essenciais para o ensino em tempos de interação tecnológica.

A obra *Pedagogia da Esperança* (1992) nos remete a um reencontro com o conteúdo exposto em *Pedagogia do Oprimido* (1970), no qual novamente Freire faz referência à importância de sentir raiva, já que a raiva e o amor juntos conduzem à esperança. Em suas palavras, essa associação se define da seguinte forma:

Nunca um acontecimento, um fato, um feito, um gesto de raiva ou de amor, um poema, uma tela, uma canção, um livro têm por trás de si uma única razão. Um acontecimento, um fato, um feito, uma canção, um gesto, um poema, um livro se acham sempre envolvidos em densas tramas, tocados por múltiplas razões de ser de que algumas estão mais próximas do ocorrido ou do criado, de que outras são mais visíveis enquanto razão de ser. Por isso é que a mim me interessou sempre muito mais a compreensão do processo em que e como as coisas se dão do que o produto em si (FREIRE, 1992, p. 9).

Quando se aborda essa ideia à luz do que escreve Fraga (2012), sob o pressuposto de seus estudos sobre tecnologia digital e a inteligibilidade do sensível- um lugar para a emoção, a autora, ao se referir a relação entre ciência e tecnologia moderna, afirma que os produtos derivados de ambas compõem uma série de construções de significações, fazendo parte da vida social e cultural, e as tecnologias e seu uso também são experiências. O ato de vivenciar o processo, exemplificado por Freire, e o sabor da experiência, anunciado por Fraga, dentro do contexto atual, se conversam em épocas e produtos diferentes usados no ensino.

O livro “Pedagogia da Esperança” segue abordando muito o contexto de lutas dentro de uma perspectiva histórico-política da educação, fazendo críticas à educação bancária, da qual visualiza-se traços no sistema educacional atual. Em relação à afetividade, Freire comenta que há um tipo de professor que não considera bancário: aquele que relaciona tema e conteúdo de aulas a uma relação de respeito e de afeto, que chama de “quase amorosa”, no qual o professor atua como aproximador e o aluno como desenvolvedor de capacidade crítica. Segundo as ponderações de Sawaia (2003), o professor desenvolve a alfabetização, mas também “afetização”. O autor afirma que laborar os afetos é contribuir fortemente para os importantes processos que constituem os indivíduos para liberdade, ressaltando que somente as pessoas livres serão capazes de desenvolver a gratidão e a amizade.

Em “Pedagogia da Autonomia”, Freire (1996) cita 14 vezes o termo amorosidade e seus derivados, e essa obra é que mais enfatiza a amorosidade freiriana, já escolhida por Amorim e Calloni (2017) para discorrer sobre o tema. Freire (1996) define a convivência amorosa com os alunos como um saber necessário a prática docente, e elenca a postura aberta ao diálogo, provocando os alunos no contexto social, histórico e cultural do conhecimento. Nas palavras de Freire (1996, p.7): “Essa postura ajuda a construir o ambiente favorável à produção do conhecimento, onde o medo do professor e o mito que se cria em torno da sua pessoa vão sendo desvalados”.

Ainda na obra Pedagogia da Autonomia, Freire (1996) define como amoroso aquele professor que busca engajamento e defesa dos direitos e condições para que cumpra seus deveres, como cidadão lúcido, participativo e transformador. Sawaia (2003) ressalta que o respeito pela plenitude dos sujeitos ultrapassa as condições mínimas de se manterem vivos. O autor argumenta que se faz necessário lutar contra tudo que impede a liberdade e a felicidade individual e coletiva.

O cultivo da humildade e da tolerância também são pontos cruciais na amorosidade freiriana: “Como posso respeitar a curiosidade do educando se, carente de humildade e da real compreensão do papel da ignorância na busca do saber, temo revelar o meu

desconhecimento?” (FREIRE, 1996, p.35). Desenvolver amorosidade, neste viés, é o ato de se colocar no papel de comprometimento com o processo formador do qual o professor faz parte, em que ele deve estar inserido e gostar de sua relação prática com os alunos, fazendo a luta contra ofensores de forma crítica e política consciente.

Desde 1996, ano de publicação da obra *Pedagogia da Autonomia*, ao falar de avaliação, Freire citava os sistemas avaliativos como verticais e hierárquicos, os quais, segundo ele, fazem-se passar por democráticos e, nesse quesito, o termo amorosidade enfatiza novamente a liberdade. Isso não significa ser contra processos avaliativos, mas ter resistência aos métodos silenciados com que a avaliação é conduzida na maioria das vezes, em palavras do próprio autor: “A questão que se coloca a nós é lutar em favor da compreensão e da prática da avaliação enquanto instrumento de apreciação do que-fazer de sujeitos críticos a serviço, por isso mesmo, da libertação e não da domesticação” (FREIRE, 1996, p.59).

A amorosidade nos processos de avaliação considera a compreensão do aluno como um ser único, social e proveniente de diferentes realidades. Nessa mesma perspectiva, Marcelo (2011) aborda a crise de identidade na profissão do professor e a associa como parte do conjunto de itens que levam ao insucesso escolar, citando o uso das novas tecnologias como um novo compromisso em relação a disponibilidade para uso em sala de aula.

A obra *Pedagogia da Autonomia* aborda ainda as virtudes da amorosidade, quais sejam:

[...]respeito aos outros, tolerância, humildade, gosto pela alegria, gosto pela vida, abertura ao novo, disponibilidade à mudança, persistência na luta, recusa aos fatalismos, identificação com a esperança, abertura à justiça, não é possível a prática pedagógico-progressista, que não se faz apenas com ciência e técnica (FREIRE, 1996, p.61 e 62).

Além das virtudes elencadas por Freire, ele acresce e enfatiza com frequência a luta política por direitos e respeito à tarefa de ser professor, demonstrando preocupação com o bem-estar do professor também. Freire enfatiza que não se conduz o processo de ensino-aprendizagem apenas com ciência e técnica e que o professor é o detentor de saberes na sua área, mas que é preciso agir com respeito e compreensão aos alunos que não possuem as mesmas condições em relação ao uso de tecnologia e, além disso, permitir que o aluno assuma seu protagonismo diante dos processos formadores do qual está inserido.

Fraga (2012) faz relação à linguagem do sensível como produtora de sentidos. Então, ao fazer uso de tecnologias por meio síncrono ou assíncrono com os alunos, o professor também necessita das virtudes elencadas por Freire e da competência de transversalidade.

Em contraponto, o próprio Freire afirma que a prática afetiva na educação deve se complementar a uma formação científica séria. Em Freire (1996, p. 73), “A prática educativa é tudo isso: afetividade, alegria, capacidade científica, domínio técnico a serviço da mudança.”, referindo-se a uma formação que não pode ser meramente técnica, que não provém transformações e desacomodação, na qual o professor não é mero “adestrador” ou “repassador de saberes”. Fraga (2012) vai ao encontro a esse pensamento em tempos de tecnologias e cultura digital, quando elenca a importância da significação em relação aos produtos tecnológicos utilizados, já que as tecnologias midiáticas, por exemplo, produzem diferentes semas culturais, que envolvem uma condução do trabalho docente para respeito à diversidade e o desafio de trabalhar conceitos culturais e sociais relevantes em relação aos sentidos abordados pelas tecnologias midiáticas utilizadas na sala de aula, onde somente domínio técnico não serve, tornando-se essencial a sensibilidade e a capacidade de se colocar no lugar do outro.

Ao nos remeter-se ao ato de colocar-se no lugar do outro, é interessante trazer o verbo “sonhar”, que aparece relacionado à amorosidade. Freire (1996) considera relevante que a prática educativa permita ao aluno sonhar, e que este seja amparado pelo professor em relação aos seus sonhos, nos remetendo às reflexões coletivas e ao atendimento individual do aluno, em que o professor conhece as múltiplas realidades discentes e isso fortalece o vínculo entre professor/aluno, o que na visão freiriana não significa se tornar um terapeuta, mas exercer uma abertura humanística.

Neste sentido, Freire (1996) aborda ao longo desta obra, ainda, o emocional, trazendo sentimentos vistos como negativos e elegendo, novamente, a raiva como principal, como um sentimento necessário para que ocorra luta e processo de transformação contra a violência que ele denomina por desamor, ressaltando que a raiva não pode perder limites. Freire (1996, p. 39) cita um motivo de permissão do sentimento de raiva no processo educativo pelo viés político “Não posso, por isso, cruzar os braços fatalistamente diante da miséria, esvaziando, desta maneira, minha responsabilidade no discurso cínico e “morno”, que fala da impossibilidade de mudar porque a realidade é mesmo assim”. A importância da raiva para a defesa de uma educação libertadora, séria, solidária e amorosa fica evidente no conceito de amorosidade de Freire, demanda muito pertinente e atual no ensino.

Ao referir-se, mais especificamente, ao termo afetividade em “Pedagogia da Autonomia”, Freire (1996) aborda a formação de professores. Ele menciona que professores em exercício e em formação precisam reconhecer o valor das emoções, da sensibilidade, da afetividade e da intuição, perpassando o campo epistemológico e demonstrando que a

formação inicial e continuada é um processo fundamental para o despertar da amorosidade e afetividade docente.

Em tese, Freire (1996) expressa muito bem o que já discute-se na introdução deste artigo, quando se refere à afetividade, em suas próprias palavras, em relação à abertura do querer bem:

Esta abertura ao querer bem não significa, na verdade, que, porque professor me obrigo a querer bem a todos os alunos de maneira igual. Significa, de fato, que a afetividade não me assusta, que não tenho medo de expressá-la. Significa esta abertura ao querer bem a maneira que tenho de autenticamente selar o meu compromisso com os educandos, numa prática específica do ser humano (FREIRE, 1996, p.72).

As colocações freirianas suscitam muito a relação humanística nos processos de ensino que, há mais de duas décadas, ainda ecoam pelas instituições de ensino. Muito se discute e visualiza-se nos espaços formais de ensino sobre o medo de perder a autoridade docente quando se discute os processos afetivos. Em relação a isso, Freire (1996) esclarece que não se pode privilegiar um aluno em uma avaliação pelo nível afetivo estabelecido com ele, mas sim conduzi-lo da melhor forma. O ser humano, enquanto ser complexo que é se constitui de uma totalidade, expressa por Morin:

O homem da racionalidade é também o da afetividade, do mito e do delírio [...]. Assim, o ser humano não só vive de racionalidade e de técnica; ele se desgasta, se entrega, se dedica a danças, transes, mitos, magias, ritos; crê nas virtudes do sacrifício, viveu frequentemente para preparar sua outra vida além da morte (MORIN, 2001, p. 58-59).

Em tempos de cultura digital, em que cabe ao professor moderno buscar e fazer parte do mundo virtual instaurado na sociedade atual, esse debate se torna essencial, pois entende o aluno em sua totalidade, como um ser que relaciona-se de diferentes maneiras, sempre evoluindo e aprendendo a ser “gente”, permeado de uma série de processos virtuais e pessoais, denominado por Canevacci (2009) como multivíduo, no qual existem vários "eus" em uma mesma pessoa (plural). Ao associar-se este termo ao aluno, pode-se analisá-lo como: aluno, filho, colega, amigo, chefe do time, que participa ou é frequentador de uma igreja e outros exemplos relacionados às suas atividades.

A obra “Professora sim! Tia Não: Cartas a quem ousa ensinar” também foi escolhida neste estudo, por possuir um diferencial das demais: abordar o professor enquanto profissional, no sentido de um sujeito de luta. A primeira ocorrência de amorosidade nos escritos aparece neste viés:

A tarefa de ensinar é uma tarefa profissional que, no entanto, exige amorosidade, criatividade, competência científica, mas recusa a estreiteza científicista, que exige a capacidade de brigar pela liberdade sem a qual a própria tarefa fenece (FREIRE, 1997, p.9).

Freire faz uma analogia entre professora e tia. Ao mesmo tempo em que não reduz a tarefa de ser professor a ser tia, relata que a professora pode ter sobrinhos, então, será tia e professora, e pode ensinar. Porém, não é qualquer tia que é professora, já que ensinar envolve uma profissão. Entende-se que essa capacidade de ensinar e as atribuições inerentes ao professor tornam-se essenciais em tempos de ensino remoto e de amplitude da Educação a Distância, em que o professor se faz presente mesmo sem presença física. Neste sentido, Tébar (2011) aponta três aspectos para melhoria na educação, que são: maior domínio dos professores em relação ao sociocognitivo na aprendizagem, a criação de ambientes interativos de aprendizagem e o desafio de tornar estes cognitivamente eficazes, relacionados à organização do sistema educacional. Portanto, o professor moderno é capaz de desenvolver amorosidade através das tecnologias escolhidas e por meio de uma linguagem sensível empregada na comunicação que ocorre nos processos de ensino.

Freire (1997) faz uma crítica referente ao salário dos professores já naquela época e anuncia que não é justo o que recebem “muitos heróis amorosos e inteligentes”, explicitando que enxergava essa característica nos professores. Para ele, o ato de ensinar já precisa ser amoroso e não só a relação com o aluno, sendo necessário um comprometimento interno ao ato de lecionar e, aí, cita em quase todas suas obras, o sentido da luta na educação, “[...] a escola que é aventura, que marcha, que não tem medo do risco, por isso que recusa o imobilismo (FREIRE, 1997, p. 42). Essa crítica à desvalorização docente e ao trabalho docente realizado com empenho e valoração é muito válida e pertinente, fazendo-se “viva” atualmente.

A obra aborda ainda as cartas que, segundo Freire (1997), enfatizam o sentido de ousar ser amoroso na educação sem ser chamado de anticientífico, por não haver processo de ensino puramente cognitivo, já que o sujeito não se despe de suas emoções quando está no espaço escolar. Nesse sentido, em contexto atual pode-se considerar como relevante a linguagem do sensível mesmo em meios digitais, como produtora de sentidos (FRAGA, 2012).

Na obra “Uma pedagogia da Pergunta”, a qual Freire dedicou aos que fazem educação popular, aparecem mais vezes termos relacionados a afetividade do que a amorosidade. Essa obra consiste em uma conversa de Paulo com o filósofo Antonio. Freire e Faundez (1998) referem-se ao afeto como algo que deixa tudo mais leve, mais livre, novamente dando créditos à liberdade como recorrente dos processos que envolvem amorosidade. Freire refere-se também à afetividade envolvendo o corpo:

A mim sempre me pareceu uma violência esta “distância” fria do corpo que, pelo contrário, para mim é algo extraordinário. O corpo humano, velho ou moço, gordo ou magro, não importa de que cor, o corpo consciente, que olha as estrelas, é o corpo que escreve, é o corpo que fala, é o corpo que luta, é o corpo que ama, que odeia, é o corpo que sofre, é o corpo que morre, é o corpo que vive! Não foi rara a vez que pondo a minha mão afetivamente no ombro de alguém, tive-a, de repente, no ar, enquanto curvando-se, o corpo tocado recusava o contato do meu (FREIRE; FAUNDEZ, 1998, p. 15).

Freire fala sobre a expressão controlada que se tem em relação ao corpo e sentimento com o outro em forma de respeito, fazendo com que os sentimentos e a amorosidade sejam rigorosamente disciplinados, e que esse respeito tem relação a não querer assumir um compromisso com o outro (FREIRE; FAUNDEZ, 1998). Esse tipo de relação é muito presente na educação. Muitas vezes, os professores não se abrem para conhecer a realidade do aluno, não só por uma posição hierárquica, mas porque não estão prontos ou adaptados a se doarem na causa do outro, através do diálogo e da luta coletiva, fato esse que potencializa os processos de ensino-aprendizagem.

Em “Pedagogia da Indignação”, Freire (2000) demonstra por meio de cartas pedagógicas, sua indignação ao sistema educacional, tal como suscita o nome da obra. Assim como em Pedagogia da Esperança, ele aborda a raiva como necessária para o processo de indignação com as injustas que fazem sentido ao amor.

Freire (2000) aborda falas sobre amorosidade e amor sob uma perspectiva de amor à vida e à natureza. Ele ressalta também a amorosidade pelo ato de liberdade e todo seu caráter transformador, pois o professor que respeita esse sentimento perpassa a objetividade, do ato mecânico e técnico, na qual a amorosidade, em caráter coletivo, pode resultar em um mundo melhor. Novamente, elencando as próprias e insubstituíveis palavras de Freire:

Os corações amorosos se irmanam e fazem um mundo melhor. Do ponto de vista mecanicista, a subjetividade é simples reflexo das condições materiais. Transforme-se a objetividade e a subjetividade automaticamente muda. A educação, por isso mesmo, é tarefa para depois da transformação. Numa perspectiva não objetivista mecanicista nem subjetivista mas dialética, mundo e consciência se dão simultaneamente (FREIRE, 2000, p.41).

Freire (2000) sugere que o processo de ensino-aprendizagem não deva resumir-se à objetividade, às equações exatas como o resultado pré-estabelecido. Ele acrescenta que esse processo deva ocorrer de forma humana e natural, produzindo mais incertezas do que certezas e mais transformação do que repetição. Segundo Bondía (2002), em seus estudos sobre a experiência e o saber advindo dela, a experiência legítima está atrelada à humanidade, tem caráter mais vivo que evolui e se transforma, diferente dos experimentos repetitivos, previsíveis e previsíveis.

Em sua primeira carta, Freire (2000) aborda o afeto em relação ao dizer “não”. Considera-se importante trazer para este manuscrito, já que inicialmente comenta-se sobre a dificuldade do uso do termo amor no ensino, pelo receio em relação aos limites, segundo o autor:

A demonstração permanente do afeto é necessária, fundamental, mas não de afeto como forma de arrependimento. Não posso pedir desculpas a meu filho por ter realmente feito. É tão mau isso quanto não explicitar meu sentimento por um erro que não cometi. É por isso também que não posso dizer não a meu filho por tudo e por nada, um não que atende ao gosto de meu arbítrio. Devo ser coerente ao dizer não como ao estimular um filho a dizer sim (FREIRE, 2000, p. 19).

Nesta citação, Freire explica que o afeto é necessário, mas que não cabe a ele ser utilizado como arrependimento, evidenciando que um não bem colocado e com respaldo é muito educativo e pode ser um ato de afeto, já que estimula ao próprio sim do filho e, no caso da escola, do aluno. Freire(2000) afirma novamente que afetividade e amorosidade são fatores básicos para a educação e para a vida.

Frente a tantas contribuições de Freire, procura-se compreender como estas se inter-relacionam no contexto de cultura digital. Segundo Ferreira (2009), a cultura digital em si já cria uma cultura, na qual a escola deveria utilizar-se dos mecanismos de comunicação e informação como possibilidade na educação, pois lidar com isso gera sentimento de autonomia, fortalecimento da relação com o mundo, desperta curiosidade e fortalece a linguagem verbal e escrita, bem como conecta temas.

Evidencia-se a relação do conceito abordado por Freire de dialogicidade e seu caráter coletivo com as novas viabilidades típicas da cultura digital. Soa pertinente imaginar Freire em tempos de cultura digital, ainda mais quando se reflete sobre sua luta por uma educação reflexiva capaz de realocar os sujeitos numa postura de empoderamento social e histórico. Freire (1967) destaca, na obra “Educação como Prática para a Liberdade”, sob as ideias de Fanon<sup>6</sup>, que elenca a “elevação do pensamento” das massas na obra “Los Condenados de la Tierra”. Essa elevação ocorre quando o exercício da autorreflexão pode resultar na conscientização e mudança de postura. Esse movimento auxilia na conscientização dos cidadãos e sua inclusão, não mais como mero telespectador de sua história, mas sim como um dos autores da história. Essas possibilidades de acesso e de participação na produção e distribuição do conhecimento em tempos de cultura digital podem auxiliar no processo de libertação social, tão defendido por Freire nos processos educacionais. Lemos (2009) ressalta,

---

<sup>6</sup> Quando Freire refere-se a Fanon, está citando um pensador africano chamado Frantz Fanon, médico psiquiatra, nascido na ilha de Martinica, que considera uma voz pelos oprimidos, especialmente os africanos, da Argélia e da Tunísia, Fanon foi militante da Frente de Libertação Nacional da Argélia.

em suas análises sobre cultura digital, as diferentes e necessárias formas de lidar com a distribuição e a produção coletiva e colaborativa da informação típica dessa cultura que se apresenta com um certo ineditismo na história. O autor argumenta sobre a dimensão democrática comunicacional que observa-se na cultura digital, apontando o quão significativo podem ser os impactos sociais decorrentes da disseminação informativa em diversos formatos com alcance global, sem a necessidade de grandes recursos econômicos e autorização ou mediação de instituições.

Neste sentido, disseminar a informação através de uma linguagem sensível e permeada de amorosidade e afetividade nos espaços formais de ensino gera impacto positivo no âmbito educacional. Para Maturana (2002), o amor gera um espaço de interações recorrentes, abrindo espaço de convivência e os processos de conduta que constituem a linguagem fundam o lado humano. Conclui-se essa asserção com as palavras de Freire relacionadas a capacidade do bem-querer, que demonstram que seus escritos seguem atuais e pertinentes:

A alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não pode dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria. O desrespeito à educação, aos educandos, aos educadores e às educadoras corrói ou deteriora em nós, de um lado, a sensibilidade ou a abertura ao bem querer da própria prática educativa de outro, a alegria necessária ao que fazer docente. É digna de nota a capacidade que tem a experiência pedagógica para despertar, estimular e desenvolver em nós o gosto de querer bem e o gosto da alegria sem a qual a prática educativa perde o sentido (FREIRE, 1996, p. 53).

### **Considerações finais**

Refletindo em relação aos processos de ensino-aprendizagem atuais, em contexto de cultura digital, percebe-se que a escola brasileira necessita de mudanças estruturais e no processo político pedagógico de ensino, pois o ambiente escolar ainda carrega traços típicos da educação bancária. Diante deste cenário, a amorosidade e a afetividade abordadas há décadas por Freire, tão atuais e emergentes, e que neste momento exige que o professor disponha de estratégias alternativas para acolher e conduzir o processo de ensino-aprendizagem, utilizando as tecnologias e exercendo a compreensão do amor e afeto em uma educação de caráter humanizadora.

As obras de Freire analisadas abordam dialogicamente os termos amorosidade e afetividade e seus derivados, em que é notória sua importância no debate de assuntos sociais, políticos e específicos do processo de ensino-aprendizagem. Isso demonstra a expressividade do pensamento e do trabalho de Paulo Freire acerca deste tema, já que muitos autores contemporâneos abordam o amor propriamente dito em seus escritos, mas ainda visualiza-se

receio de seu uso na prática por professores. Isso ocorre porque é necessário que se aborde o tema nas formações de professores e nos currículos de formação inicial das licenciaturas.

Freire relaciona a amorosidade com a liberdade e a luta, do viés dos direitos e deveres dos alunos que, porventura, encontram-se em posição de oprimidos e do viés da valorização do professor, que estabelece amor pelo ato de ensinar, mas que também enfrenta uma desvalorização da classe pelo sistema político educacional.

Ao nos remeter-se aos tempos de cultura digital, verifica-se que o trabalho do professor se torna exaustivo em muitas situações pela maneira que o sistema educacional rege a profissão e os seus processos inerentes, fazendo com que os avanços tecnológicos e científicos não tragam somente bem-estar social (embasado no termo cidadania digital), mas também preocupações e pauta de luta na educação, trazendo mais uma vez a presencialidade das palavras de Freire a atualidade.

Esta revisão acerca das obras de Freire demonstra sua atualidade na educação e a importância da amorosidade e da afetividade sob a perspectiva freiriana no contexto de cultura digital, que compreende o ser humano do ponto de vista biológico, social, cultural e como sujeito inserido em um sistema educacional político- pedagógico, em intervenções físicas e virtuais.

A amorosidade e a afetividade oriundas do pensamento e das ações freirianas na educação utilizam o amor e o afeto como agentes de transformação social, de luta, democratização, possibilidade, liberdade, respeito e como sinônimo de humanidade, através do pensamento político-pedagógico freiriano para os processos educativos emancipatórios na atualidade em contexto de cultura digital.

## Referências

ALONSO, K. M. Cultura digital e formação: entre um devir e realidades pungentes. 23-27, in CERNY, R. Z.; RAMOS, E.M.F.; BRICK, E.M.; OLIVEIRA, A.S.; SILVA, M.R. **Formação de Educadores na Cultura Digital, a construção coletiva de uma proposta**. 1ª ed.

Florianópolis, 2017. Disponível em:

<[https://nupced.paginas.ufsc.br/files/2017/06/PDF\\_Formacao\\_de\\_Educadores\\_na\\_Cultura\\_Digital\\_a\\_construcao\\_coletiva\\_de\\_uma\\_proposta3.pdf](https://nupced.paginas.ufsc.br/files/2017/06/PDF_Formacao_de_Educadores_na_Cultura_Digital_a_construcao_coletiva_de_uma_proposta3.pdf)> Acesso em 10 ago 2020.

AMORIM, F. V.; CALLONI, H. Sobre o conceito de amorosidade em Paulo Freire.

**Conjectura: Filos. Educ.**, Caxias do Sul, v. 22, n. 2, p. 380-392, maio/ago. 2017. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/4807/pdf>> Acesso em 10 ago 2020.

BOFF, L. Transcendência. In: STRECK, Danilo R.; REDIN, E. e ZITKOSKI, J. (Orgs.). **Dicionário Paulo Freire**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. p. 407-408.

BONDÍA, J.L. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. **Revista Brasileira de Educação**, nº 19, p. 20-28, 2002. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>> Acesso em 10 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular**: versão preliminar segunda versão. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/relatorios-analiticos/bncc-2versao.revista.pdf>. Acesso em: 10 ago 2020.

CANEVACCI, M. **Comunicação visual**. São Paulo: Brasiliense. 2009.

CODO, W. & GAZZOTTI, A.A. Trabalho e Afetividade. In: CODO, W. (coord.) **Educação, Carinho e Trabalho**. Petrópolis-RJ: Vozes, 1999.

COMIM, S. F. Diálogo e dialogismo em Mikhail Bakhtin e Paulo Freire: contribuições para a educação a distância. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.30|n.03, p.245-265, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/edur/v30n3/v30n3a11.pdf>> Acesso em 10 ago 2020.

FERNANDES, C. Amorosidade, 81-83. In: STRECK, R. D.; REDIN, E.; ZITKOSKI, J.J. (Orgs). **Dicionário Paulo Freire**. Autêntica, 2010.

FERREIRA, J. Política da cultura digital In: SAVAZONI, R. COHN, S. **Cultura digital.br**, Azougue editorial, 2009.

FRAGA, D. Seis propostas para a educação linguística na era da escrita com luz. In: FRAGA, Dinorá; AXT, Margarete. (Org.). **Políticas do Virtual**: inscrições em linguagem, cognição e educação. São Leopoldo: Unisinos, 2012, v., p. 115-133.

FREIRE, P. **Educação como prática da Liberdade**, Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1967.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**, 35. ed., Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1970.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a Pedagogia do oprimido. Paz e Terra; 1992.

FREIRE, P. **O que é método Paulo Freire**. 8. ed. São Paulo (SP): Brasiliense; 1993.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa, 25. ed., São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Professora Sim, Tia Não**: cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho d'Água, 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia da Indignação**. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

FREIRE, P.; FAUNDEZ, A. **Por uma pedagogia da pergunta**. Paz e Terra; 1998.

LEMOS, A. **O que é a Cultura Digital, ou Cibercultura?** (2009). Cultura digital.br, Azougue editorial, 135-149. Disponível em: <<http://culturadigital.br/files/2010/02/cultura-digital-br-2.pdf>> Acesso em: 20 ago. 2020.

MARCELO, C. La profesión docente en momentos de cambios. ¿Qué nos dicen los estudios internacionales? **CEE Participación Educativa**, 16, p. 49-68, 2011.

MATURANA, H. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

MATURANA, H.; ZÖLLER, G. V. **Amar e brincar: fundamentos esquecidos do humano**. São Paulo: Palas Athena, 2004.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 4. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001.

PEDRO, W. J.A.; SOUSA, C. M.; OGATA, M. N. Cidadania Digital e educação. 98-101, 2018. In: MILL, D. **Dicionário Crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas/SP, Papyrus, 2018.

SABINO, S. **O afeto na prática pedagógica e na formação docente: uma presença silenciosa**. São Paulo: Paulinas, 2012. (Educação em foco).

SAWAIA, B. B. Fome de felicidade e Liberdade, p. 53-64 In: CENPEC- Centro de Estudos e pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária. **Muitos lugares para aprender**. São Paulo, 2003. Disponível em: <[http://memoria.cenpec.org.br/uploads/F547\\_055-05-00001%20Muitos%20lugares%20para%20aprender-OK.pdf](http://memoria.cenpec.org.br/uploads/F547_055-05-00001%20Muitos%20lugares%20para%20aprender-OK.pdf)> Acesso em 10 jul 2020.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. A pesquisa científica. In: GERHARDDT, T. E. e SILVEIRA, D. T. (org.). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009. p.31 - 42.

TÉBAR, L. **O perfil do professor mediador: pedagogia da mediação**. São Paulo: Editora Senac, São Paulo, 2011.

### 4.3 ARTIGO 3 - Reflexões e expectativas iniciais de licenciandos de Ciências da Natureza no ingresso em curso de extensão sobre Educação Emocional e Educação Científica

Este artigo foi apresentado no seminário discente do PPG Educação em Ciências-UFRGS, em abril de 2021 e no I SSAPEC - Simpósio Sul-Americano de Pesquisa em Ensino de Ciências em outubro de 2020.

Publicado na revista RIS, qualis novo A4. DECARLI, C.; BOLL, C. Reflexões e expectativas iniciais de licenciandos de Ciências da Natureza no ingresso em curso de extensão sobre Educação Emocional e Educação Científica. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 4, n. 3, p. 211-226, 3 mar. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufrgs.edu.br/index.php/RIS/article/view/12129>.

**Figura 10:** Apresentação do artigo 3 publicado.



The image shows a screenshot of the RIS (Revista Insignare Scientia) website. At the top left is the RIS logo. Below it is a navigation menu with links: Atual, Arquivos, Notícias, Sobre a Revista, Equipe Editorial, Métricas, and Sobre. The main content area displays the article title in bold: "Reflexões e expectativas iniciais de licenciandos de Ciências da Natureza no ingresso em curso de extensão sobre Educação Emocional e Educação Científica". Below the title, the authors are listed: Cecilia Decarli (Doutoranda no PPG em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)) and Cíntia Inês Boll (Professora Doutora no PPG em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)). The DOI is provided as <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2021v4i3.12129>. The keywords are: Educação Emocional, Educação Científica, extensão, Avaliação. A "Resumo" section is indicated at the bottom left. On the right side, there is a thumbnail image of the journal cover, which features a green background with a hexagonal pattern and the RIS logo. The cover text includes: "Revista Insignare Scientia", "Volume 4, Número 3", "Edição Especial: I SSAPEC - Simpósio Sul-Americano de Pesquisa em Ensino de Ciências", "Mar 2021", and "ISSN 2595-4520". The logo of the Universidade Federal do Rio Grande do Sul is visible at the bottom right of the cover.

Fonte: *Print* revista Insignare Scientia (2021).

**Reflexões e expectativas iniciais de licenciandos de Ciências da Natureza no ingresso em curso de extensão sobre Educação Emocional e Educação Científica**

*Initial reflections and expectations of undergraduate students of Natural Sciences when entering an extension course on Emotional Education and Science Education*

**Cecilia Decarli** (cecilia.decarli@ufrgs.br)

Doutoranda no PPG em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

**Cíntia Inês Boll** (cintia.boll@ufrgs.br)

Professora Doutora no PPG em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

**Recebido em:** 18/01/2021 **Aceito em:** 24/02/2021

**Resumo:** A Educação Emocional permeia todo o currículo escolar. Uma vez que as emoções norteiam as relações humanas, compreendê-las favorece o desenvolvimento cognitivo, pois gera ações de autocontrole, autoconhecimento e tomada de decisões, também oferecendo subsídios para a Educação Científica de qualidade. Este artigo tem por objetivo identificar as expectativas e reflexões iniciais dos cursistas acerca de um curso de extensão sobre Educação Emocional e Educação Científica, visando construir o planejamento do curso e comparar as expectativas iniciais com a autoavaliação final dos cursistas formados. Foi utilizada a metodologia de análise de conteúdo textual para avaliar respostas de 29 inscritos no curso de extensão mencionado, oriundos da Licenciatura em Ciências da Natureza (UFRGS). Foram geradas análises simples - nuvem de palavras e análises multivariadas - e *Classificação Hierárquica Descendente* (CHD). A partir disso, foi possível inferir sobre classes de palavras e planejar a súmula de conteúdos baseada nas expectativas dos cursistas que, por fim, foram comparadas à autoavaliação final dos alunos concluintes. Essa ferramenta de análise inicial, em conjunto com a avaliação final, demonstrou que trabalhar nessa perspectiva gera qualidade e sucesso a ações de extensão que complementam a formação inicial de professores.

**Palavras-chave:** Educação Emocional; Educação Científica; extensão; Avaliação.

**Abstract:** Emotional Education permeates the entire school curriculum. Since emotions guide human relationships. Comprehending them favors cognitive development, as they generate actions of self-control, self-knowledge and decision-making, also offering subsidies for quality scientific education. This article aims to identify initial expectations and reflections about an extension course on Emotional Education and Science Education by the course participants, aiming to build the course planning and compare the initial expectations with the final self-assessment of the trained course participants. The textual content analysis methodology was used to evaluate responses from 29 enrolled in the extension course mentioned, from the licentiate Degree in Natural Sciences (UFRGS). Simple analyzes were generated - word cloud and multivariate analyzes - and Descending Hierarchical Classification (CHD). From this, it was possible to infer about word classes and plan the summary of contents based on the expectations of the course participants, which, finally, were compared to the final self-assessment of the graduating students. This initial analysis tool, together with the final evaluation, demonstrated that working from this perspective generates quality and success to extension actions that complement the initial teacher education.

**Keywords:** Emotional Education; Scientific Education; extension; Evaluation.

## Introdução

Este artigo constitui-se de uma análise sobre um projeto de extensão voltado para professores em formação inicial, para auxiliar a propor conteúdos com base na vivência e nas expectativas dos próprios cursistas e realizar uma avaliação final da estratégia. Para tal, discorreremos sobre os tópicos: escolha por um curso de nível de extensão para este público, os temas principais abordados no curso em questão, a Educação Emocional e a Educação Científica, a escolha de um recurso pedagógico coletivo para uso em sala de aula e a relação entre os temas elencados na extensão e o objetivo de análise proposto neste estudo.

Cursos de extensão, como denominamos, são aqueles que complementam o conhecimento em áreas específicas. A Lei de diretrizes e Bases da Educação- LDB/9.394 afirma, no artigo 44, que a educação superior deve abranger cursos e programas de extensão (BRASIL, 1996). O artigo 61 da mesma lei esclarece como deve ser a formação de professores:

- I - a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho; (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009).
- II - a associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço; (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009).
- III - o aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades. (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009).

A Resolução CNE/CP1 (BRASIL, 2002), artigo terceiro, afirma que a formação de professores de diferentes etapas e modalidades da educação básica deve ser norteadada por princípios que preparem para o exercício profissional, sendo eles:

- I - a competência como concepção nuclear na orientação do curso;
- II- a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor [...];
- III-a pesquisa, com foco no processo de ensino e de aprendizagem, uma vez que ensinar requer tanto dispor de conhecimentos e mobilizá-los para a ação como compreender o processo de construção do conhecimento (BRASIL, 2002).

Síveres (2013, p. 31) define extensão universitária “como um processo de aprendizagem que reafirma o seu caráter acadêmico e viabiliza um percurso para que os projetos de ensino e de pesquisa revelem a possibilidade de um trabalho indissociável”. Seguindo este caráter, um projeto de extensão deve levar em consideração as práticas profissionais dos cursistas e a disseminação de saberes perante a sociedade.

Com base na legislação vigente para o ensino superior, que coloca o desenvolvimento de projetos de extensão como função social das instituições, e nos estudos relacionados ao tema deste projeto de extensão apresentados acima, fundamentamos um curso de extensão que realmente fizesse sentido na formação dos cursistas enquanto futuros professores.

Estes, através de práticas relacionadas à Educação Emocional, vão disseminar os seus conhecimentos em prol da comunidade escolar em que forem atuar.

Freire (2006), em sua obra *Extensão ou comunicação*, faz uma crítica à extensão que “coisifica” os sujeitos envolvidos, referindo-se ao poder autoritário que as instituições de ensino superior podem ter ao planejarem suas ações desconhecendo a cultura e o saber popular.

O contato dos licenciandos em Ciências da Natureza com reflexões e análises de situações reais, proporcionadas no projeto de extensão, os propicia compreender situações do ambiente escolar e gera enfoque no trabalho docente interdisciplinar. Cunha e Krasilchik (2000) inferem sobre a importância do currículo dos cursos de licenciatura em Ciências possuírem caráter interdisciplinar, fazendo oposição ao método fragmentado de ensino. Segundo Diniz; Jacques e Galieta (2019), os cursos de Ciências e Biologia precisam criar espaços que propiciem aos licenciandos (re)pensar os processos avaliativos, nesse sentido, foi pensado no tema Educação Emocional em contexto com a Educação Científica.

As emoções fazem-se necessárias para as tomadas de decisão. São oriundas de reações e acontecimentos que surgem inesperadamente e têm uma breve duração. Quando nos emocionamos, transmitimos a evidência disso para o exterior, seja por meio de expressão facial, do tom de voz ou de movimentos corporais (DAMÁSIO, 2001). A Educação Emocional surge como reguladora das emoções e como autoconhecimento, ao possibilitar ao indivíduo educar-se emocionalmente (CASASSUS, 2009).

Atualmente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece 10 competências gerais e habilidades específicas para serem abordadas no currículo escolares em diferentes áreas de conhecimento. Entre elas, a competência emocional está relacionada a lidar com as emoções, com o ganhar e o perder, aprender com o erro, desenvolver autoconfiança, autoavaliação e responsabilidade (BRASIL, 2019).

Vale (2009 apud BISQUERRA, 2000; GOLEMAN, 1997; VALLÉS; VALLÉS, 2000) analisa programas de educação socioemocional e agrupa cinco objetivos sobre a importância da temática no currículo escolar:

1. Autoconsciência emocional: adquirir um melhor conhecimento das próprias emoções, reconhecer as diferenças entre sentimentos e ações e compreender as causas dos sentimentos;
2. Gestão das emoções: desenvolver habilidades para controlar as próprias emoções, prevenir os efeitos prejudiciais das emoções negativas (por exemplo, melhorar a capacidade para expressar verbalmente a ira sem lutar), desenvolver habilidades de resistência à frustração, desenvolver habilidades para gerar emoções positivas;
3. Controlar produtivamente as emoções: desenvolver habilidades de automotivação, maior capacidade de concentração nas tarefas e maiores

- responsabilidades, desenvolver a capacidade de saber esperar por recompensas a longo prazo em detrimento de recompensas imediatas;
4. Empatia: desenvolver a capacidade de aceitar a perspectiva do outro, desenvolver sentimentos de empatia e sensibilidade com os outros, e desenvolver a capacidade de escuta;
  5. Gerir relacionamentos: desenvolver competências para resolver conflitos e negociar acordos, desenvolver a capacidade de cooperação, de partilha e de ajuda (VALE, 2009, p. 131, apud BISQUERRA, 2000; GOLEMAN, 1997; VALLÉS;VALLÉS, 2000).

Nesse sentido, trabalhar as competências socioemocionais no currículo escolar de maneira interdisciplinar faz-se essencial em todas as áreas de conhecimento. No enfoque do Ensino de Ciências, cabe aos professores das áreas de Ciências da Natureza abordar, por meio das habilidades previstas na BNCC, os saberes da Educação Científica.

Ao discutir a Educação Científica, mencionamos Lavaqui e Batista (2007), que parafraseiam que a presença de recursos científicos e tecnológicos vem gerando necessidades diferenciadas em relação ao ensino na forma como vem sendo abordado. Muitos desses debates são em relação à Educação Científica e o quanto ela prepara os alunos para o real exercício de cidadania. Isso nos leva a uma reflexão em relação à adoção de práticas interdisciplinares na área de Ciências da Natureza como uma das possibilidades para sua melhoria.

A alfabetização científica e tecnológica, no sentido atribuído por Fourez (1997, p. 23), propõe-se a "divulgar conhecimentos suficientes para a população de maneira que as decisões dos técnicos possam ser suficientemente compreendidas e também controladas democraticamente". Por sua vez, no entendimento de Batista e Salvi (2006), os estudos interdisciplinares são uma forma de promover o entendimento da pluralidade e da complexidade das relações presentes na atualidade no processo de ensino e de aprendizagem escolares.

O projeto de extensão discutido neste trabalho foi elaborado no intuito de fazer com que os cursistas tivessem noções dos conceitos de Educação Emocional e criassem subsídios para abordá-la no contexto da Educação Científica. Assim, a avaliação final do curso foi a construção coletiva de um Recurso Educacional Aberto (REA).

Segundo a UNESCO (2012), os REA são materiais utilizados no processo de ensino e aprendizagem que possuem domínio público e licença aberta, podendo ser utilizados, adaptados e disseminados por qualquer pessoa. A lei nº 13.005 de 25 de junho de 2014 (BRASIL, 2014) prevê, na estratégia 7.12, incentivo para criar, selecionar e certificar tecnologias para atender os objetivos da educação básica, citando a importância de práticas inovadoras e enfatizando a preferência por *softwares* livres e REAs.

Os REAs potencializam o trabalho colaborativo em rede, qualificam as práticas pedagógicas, permitem compartilhar e recriar situações de ensino-aprendizagem e promovem a socialização de materiais livres e abertos na internet (JACQUES, 2017). Atualmente, percebemos que muitas empresas de consultoria educacional comercializam materiais referentes à Educação Emocional. Sendo assim, criar e remixar REA na área é uma tarefa importante para que os professores atuantes tenham subsídios e recursos para a aplicação do tema em suas aulas.

Este estudo tem por objetivo identificar as expectativas e as reflexões iniciais acerca de um curso de extensão sobre Educação Emocional e Educação Científica, utilizá-las para construir o planejamento do curso de extensão e relacionar as expectativas iniciais com a autoavaliação final dos cursistas formados. A seguir, serão apresentados brevemente os temas propostos no projeto de extensão analisado neste artigo e será especificada a forma como ocorreu a escolha pela extensão para trabalhar estes temas.

## Metodologia

Este artigo é um recorte de um curso de extensão ministrado para licenciandos do curso de graduação em Ciências da Natureza na modalidade licenciatura. O curso ocorreu de 10 de setembro a 10 de dezembro de 2020, na modalidade EAD, com onze encontros síncronos, encontros assíncronos e a realização de tarefas que totalizaram 60 horas (tabela 1). Realizamos uma análise inicial das reflexões e do que desejavam os cursistas no momento da escolha e da inscrição no curso, pois consideramos este momento essencial para o sucesso de um curso de extensão. A súmula exposta foi construída após esta análise e flexibilizada durante seu desenvolvimento de acordo com as demandas que surgiram a partir dos cursistas.

**Tabela 1:** Súmula de conteúdos desenvolvidos no curso de extensão.

<b>Data e horário</b>	<b>Tema e ministrantes</b>
<b>10/09/2020 - 19 h às 21 h</b>	Aspectos afetivos e emocionais da prática educativa. Profª Mas. Cecilia Decarli. Mediação: Profº Cristiano da Cruz Fraga e Giulia Oppa Kirinus.
<b>17/09/2020 - 19 h às 21 h</b>	Eventos emocionais na sala de aula. Profª Mas. Cecilia Decarli Mediação: Profº Cristiano da Cruz Fraga e Giulia Oppa Kirinus.
<b>24/09/2020 - 19 h às 21 h</b>	Emoções e aprendizagem. Palestra: As Ciências emocionam? A influência das emoções na aprendizagem Científica- Prof. Dr. Robson Macedo Novais- Universidade Federal do ABC (UFABC). Mediação: Profª Mas. Cecilia Decarli e Profº Cristiano da Cruz Fraga.

Continuação- **Tabela 1:** Súmula de conteúdos desenvolvidos no curso de extensão.

<b>01/10/2020 - 19 h às 21 h</b>	Educação Emocional e neurociências. Palestra: Como as emoções influenciam nos processos de aprendizagem- Prof <sup>o</sup> Dr. Juliano dos Santos do Carmo, Universidade Federal de Pelotas (UFPeL). Mediação: Prof <sup>a</sup> Mas. Cecilia Decarli e Prof <sup>o</sup> Cristiano da Cruz Fraga.
<b>15/10/2020 - 19 h às 21 h</b>	Recursos educacionais abertos Palestra: Recursos educacionais abertos no Ensino de Ciências - introdução ao Canva. Acadêmica de graduação Giulia Oppa Kirinus e Me. Rodrigo Couto, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Mediação: Prof <sup>a</sup> Mas. Cecilia Decarli.
<b>22/10/2020 - 19 h às 21 h</b>	Aspectos afetivos e emocionais da prática educativa: conceituação e práticas de Educação Emocional. Palestra: Amorismo: a necessidade da educação socioemocional no currículo em contexto com a Educação Científica. Prof <sup>a</sup> Mas. Cecilia Decarli e Prof <sup>o</sup> Cristiano da Cruz Fraga, UFRGS. Mediação: Giulia Oppa Kirinus.
<b>29/10/2020 - 19 h às 21 h</b>	Educação Emocional: Mapeamento socioemocional de alunos e a importância das competências socioemocionais no currículo escolar. Produção de REA na Educação Emocional: tarefa guiada e relacionada à Educação Científica. Prof <sup>a</sup> Mas. Cecilia Decarli e Giulia Oppa Kirinus. Mediação: Prof <sup>o</sup> Cristiano da Cruz Fraga.
<b>12/11/2020 - 19 h às 21 h</b>	Orientação sobre produção de REA. Giulia Oppa Kirinus.
<b>19/11/2020 - 19 h às 21 h</b>	Comunicação afetiva com crianças e jovens, Cultura da Paz, prevenção de suicídio e depressão por meio do trabalho emocional. Palestra: Projeto Escola da Vida, relatos de práticas socioemocionais na escola. Prof <sup>o</sup> Jelson Olacir Pereira, Muriel Passini e Ester Beck. Mediação: Mas. Cecilia Decarli e Prof <sup>o</sup> Cristiano da Cruz Fraga.
<b>26/11/2020 - 19 h às 21 h</b>	Recursos educacionais abertos: conceitos, licenças e construção. Análise textual de artigos nacionais de Educação Emocional e suas potencialidades em relação ao FIB (Índice de Felicidade Interna Bruta). Prof <sup>a</sup> Mas. Cecilia Decarli e Giulia Oppa Kirinus. Mediação: Prof <sup>o</sup> Cristiano da Cruz Fraga.
<b>10/12/2020 - 19 h às 21 h</b>	Apresentação dos REAs de Educação Emocional e Educação Científica, criados pelos cursistas. Prof <sup>a</sup> Mas. Cecilia Decarli e Giulia Oppa Kirinus.
<b>Encontros assíncronos</b> - Carga horária destinada a realização de tarefas por meio do Moodle, construção do REA em grupos e autoavaliação do curso.	

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Partimos das respostas dos 29 inscritos no curso de extensão denominado “A Educação Emocional e a Educação Científica: criando competências socioemocionais com Recursos Educacionais Abertos (REA) nas disciplinas de Ciências da Natureza”. Essas pessoas eram alunos de licenciatura em Ciências da Natureza dos polos da Universidade

Aberta do Brail (UAB) de Novo Hamburgo, Imbé, Santo Antônio da Patrulha e Porto Alegre, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

As respostas analisadas foram referentes à questão: Justifique o porquê deseja cursar este curso de extensão, o que entende por Educação Emocional nas escolas e responda se você tem interesse em produzir um REA na área de Educação Emocional e Educação Científica? Como você vê essa contribuição como licenciando (a) e futuro professor (a)?

Como critério, as respostas não podiam ultrapassar 1000 caracteres, o que garantiu um material mais uniforme para a análise textual. O método utilizado foi de análise de conteúdo (BARDIN, 1977), com análise textual através do *software* IRAMUTEQ, que é gratuito e foi desenvolvido sob a lógica da *open source*, licenciado por GNU GPL (v2). Ele ancora-se no ambiente estatístico do *software* R e na linguagem *python* (CAMARGO; JUSTO, 2018).

Foi produzido um *corpus textual* com as 29 respostas e, então, gerou-se uma nuvem de palavras. A partir dela, foi analisada a frequência das palavras nas respostas dos cursistas e feita uma análise de Classificação Hierárquica Descendente (CHD) conforme proposto por Reinert (1990). Foi utilizado o *software* ALCESTE, que classifica os segmentos de texto em função dos seus respectivos vocabulários, e o conjunto deles é repartido com base na frequência das formas reduzidas (palavras já lematizadas). Esta análise visa obter classes de *Unidade de contexto elementar*- (UCE) que, ao mesmo tempo, apresentam vocabulário semelhante entre si e vocabulário diferente das UCE de outras classes.

Assim, foi possível investigar a frequência de palavras nas respostas e classificá-las de acordo com as classes de palavras. Dessa forma, foi evidenciando o interesse dos cursistas por assuntos (representados em nomes de classes).

Os dados obtidos foram analisados e a nuvem de palavras foi apresentada ao grupo de cursistas na primeira aula. A súmula de conteúdos foi criada e, ao longo do curso, modificada, levando em consideração o interesse dos alunos envolvidos. Como desfecho do curso, os alunos preencheram um questionário abrangendo a autoavaliação. Isso nos permitiu elencar dados de satisfação em relação ao curso ministrado e verificar se as expectativas iniciais foram correspondidas. Estes dados também foram registrados neste artigo por meio de gráficos e textos posteriormente discutidos.

## **Resultados e discussões**

A análise textual do *software* IRAMUTEQ foi feita com 29 textos de respostas dos cursistas e resultou em 2403 ocorrências, 604 formas e 335 palavras hápax (que aparecem

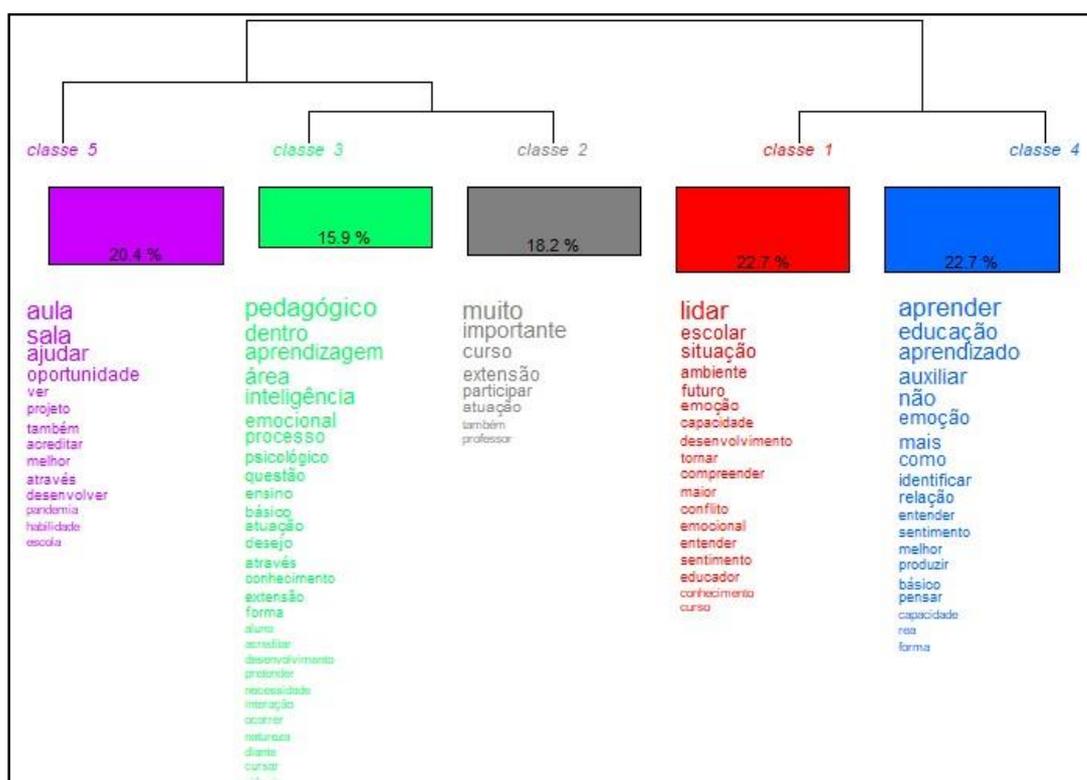


emocional e os processos psicológicos envolvidos relevantes ao contexto pedagógico.

Classe 4: **Identificação das emoções** - 22,7% consideraram relevante a aprendizagem mediada pelas emoções, assim como a identificação e atuação no campo educacional em relação as emoções.

Classe 5: **Oportunidade de Extensão** - 20,4% elencam o curso como uma oportunidade e um auxílio para desenvolver e executar projetos em sala de aula.

**Figura 2:** Análise de Classificação Hierárquica Descendente (CHD).



Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Os cursistas, em maioria, relataram por meio de reflexões em considerações iniciais que consideram importante o tema Educação Emocional para as futuras práticas docentes. Ademais, demonstraram interesse em aprender sobre emoções e sentimentos e sua abordagem em sala de aula, elencaram os processos psicológicos relacionados e 20% mencionam uma oportunidade de extensão para o currículo.

Partindo das ideias expostas pela frequência de palavras na nuvem e pelas classes geradas através do *software* IRAMUTEQ, é possível perceber que os cursistas ingressaram no curso de extensão para aprender e utilizar a Educação Emocional nas suas práticas científicas nas aulas de Ciências da Natureza.

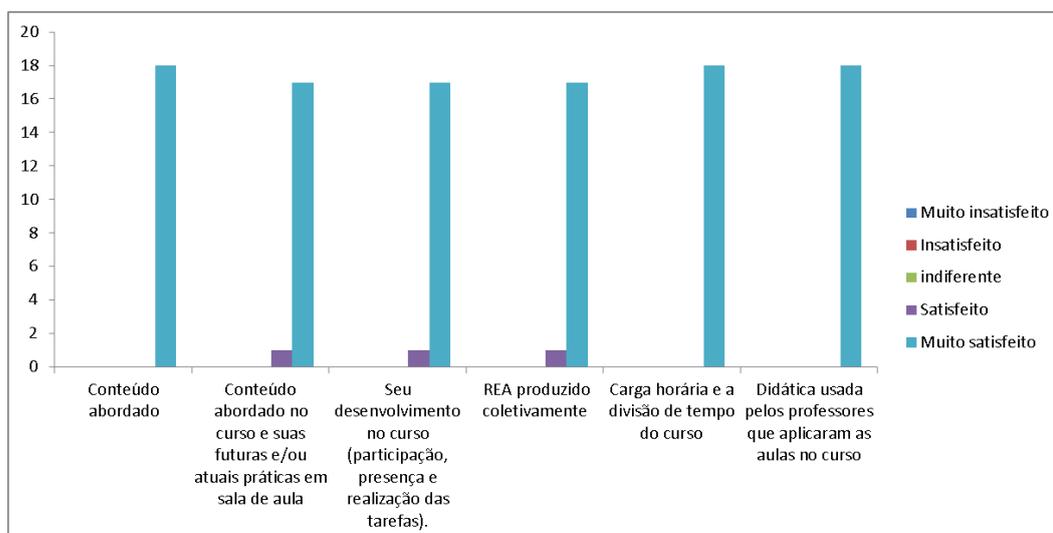
A Educação Científica apareceu com baixa frequência na nuvem de palavras e está

inserida de forma condensada nas classes geradas. Ressaltamos que os cursistas vêm da graduação em licenciatura em Ciências da Natureza e, provavelmente, já têm uma carga de conteúdo na formação inicial relacionada à Educação Científica. Dessa forma, necessitando mais da formação em relação à Educação Emocional e à ligação entre ambas.

Andrade, Morosini e Lopes (2019) elencam em seus estudos o conceito de universidade do encontro, que através da interpretação de dados de entrevistas com docentes de extensão, identificaram traços referentes à ampliação dos espaços integradores da universidade que são fortalecidos pela relação ensino, pesquisa e extensão, advindos de práticas pedagógicas renovadas no ensino superior, no qual a integração entre conhecimentos científicos e experiência fortalece o surgimento do aluno e do professor reflexivo e pesquisador. Esse viés vem ao encontro da proposta deste estudo, de identificar as expectativas iniciais do cursista de extensão em relação a sua formação inicial a fim de complementar sua formação acadêmica e profissional e criar um vínculo positivo e produtivo com o aluno.

Dos 29 alunos ingressantes, 21 concluíram. Esses alunos participaram no mínimo em 75% dos encontros síncronos previstos (11 encontros síncronos e atividades assíncronas), realizaram mais de 75% das tarefas assíncronas propostas no Moodle, 100% participaram da entrevista inicial e 62% (18 pessoas) da autoavaliação final do curso. Todos participaram dos debates sobre o tema nas aulas síncronas, no Moodle e no *Whatsapp* e 100% dos concluintes criaram e apresentaram seu REA como produção final e avaliativa, que depois foi adaptada a uma produção coletiva.

Em relação à autoavaliação final preenchida por 86% dos cursistas que concluíram com êxito o curso (que representam 62% dos persistentes e concluintes do curso), verificamos que a análise inicial foi um instrumento que desencadeou sucesso nas ações de extensão, conforme demonstrado no gráfico (figura 3) e no texto abaixo.

**Figura 3:** Nível de satisfação dos alunos cursistas concluintes do curso de extensão.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Atribuímos o êxito e a permanência dos cursistas na extensão proposta, ao modelo de planejamento elaborado, que além de ser flexível e considerar o que os cursistas desejavam aprender sobre o tema proposto, também oportunizou uma avaliação contínua e com uma produção coletiva como desfecho. Segundo Diniz; Jacques e Galieta (2019), a avaliação não deve promover exclusão nem opressão, já que não deve ser vista apenas como um produto final, mas sim ser contínua e formativa, tornando-se parte fundamental do processo de ensino-aprendizagem.

Em relação à questão dissertativa sobre o que os alunos mais gostaram no curso, enfatizamos a presença do conteúdo Educação Emocional em todas as respostas, além de elogios às palestras, dinâmicas, experiências compartilhadas, tecnologias utilizadas e à condução didática, explícitos em comentários como os selecionados, abaixo:

*CURSISTA 1 - “A possibilidade de conhecer mais sobre Educação Emocional. Aprender que antes de qualquer didática aplicada em sala de aula, reconhecer e respeitar os sentimentos dos alunos é o mais importante. Gostei de conhecer a Cecilia, o Cristiano e a Giulia, o carinho e a atenção deles em todo o desenvolvimento do curso, fez eu me sentir acolhida.”*

*CURSISTA 2 - “Dos diálogos, do compartilhamento das experiências, das palestras, apresentação de mídias digitais que não conhecia. Gostaria de afirmar que a partir do curso pude compreender o verdadeiro papel do professor, além de mediador da construção do processo de ensino-aprendizagem o papel de ator-social que é fundamental para uma educação mais humanizadora.”*

*CURSISTA 3 - “Gostei de tudo na verdade, kkkk. Os professores, o conteúdo tanto na abordagem emocional como científica, os depoimentos de todos, a afetividade presente em cada aula.”*

Quando questionados sobre o que não gostaram no curso e as dificuldades, não houve relatos do que não gostaram. Seis cursistas relataram dificuldades com as tecnologias, mas todos comentaram que foram sanadas ao longo do curso.

Por fim, os cursistas sugeriram a elaboração de um novo módulo do mesmo curso e a adaptação para uma disciplina integrante da grade curricular do próprio curso de licenciatura. Arroyo e Rocha (2010) concluíram através de um estudo de caso que as instituições de ensino superior têm demonstrado cada vez mais interesse no debate sobre avaliação institucional que envolve projetos de extensão e vem encontrando espaço satisfatório em eventos de divulgação científica, já que este processo valoriza a participação dos sujeitos envolvidos tornando a avaliação crítica e reflexiva.

Os cursistas participaram da ação de extensão desde sua construção até seu desfecho, o que os fez protagonistas na busca por conhecimento. Segundo Síveres (2013), a participação de professores e alunos em processos de extensão oportuniza uma transformação social, pois através da participação ativa o cursista pode vivenciar como será o ambiente de sua futura atuação profissional e contar com um complemento de qualidade para sua formação acadêmica integral.

Os dados expostos na autoavaliação final demonstram que o curso atingiu plenamente os objetivos para os concluintes, tornando-se uma formação extensionista complementar à formação inicial e importante para futuros professores. O processo foi norteado pelas expectativas iniciais dos próprios cursistas, que foram protagonistas desde o ingresso na extensão até o desfecho com a construção coletiva do REA.

### **Considerações finais**

O conhecimento abordado em cursos de extensão não pode ser apenas transmitido. É necessário que haja uma construção coletiva entre os participantes, levando em consideração o diálogo, as vivências e cultura dos envolvidos, pois isso torna os cursistas sujeitos ativos do processo. Portanto, não deve haver espaço para superioridade de quem ministra. Freire (2006) argumenta que se transformarmos o homem em “coisa” estaremos negando a transformação do mundo. Assim, entendemos que o conhecimento só tem real significado quando aplicado à realidade concreta.

Nesse sentido, a análise prévia dos conhecimentos e das expectativas de cursistas ingressantes no curso de extensão denominado “A Educação Emocional e a Educação Científica: criando competências socioemocionais com REA nas disciplinas de Ciências da Natureza”, apontou que os cursistas gostariam de receber conteúdos referentes à Educação

Emocional, focados nas futuras práticas em sala de aula.

A partir da análise textual gerada, foi possível fundamentar e criar objetivos que foram ao encontro do que desejavam os cursistas. Visamos complementar a formação inicial destes licenciandos, oferecer recursos pedagógicos sobre a temática proposta e diminuir o índice de evasão no curso de extensão proposto.

Este recorte de análise do projeto de extensão, desenvolvido com cursistas ainda em formação inicial, demonstra a importância de ações de extensão que complementem o currículo formal da graduação. Dessa forma, alinha-se ao que propõe a BNCC em relação a competências, habilidades e trabalho interdisciplinar na escola, considerando ainda o uso das tecnologias e dando suporte ao futuro professor da área de Ciências da Natureza.

Os resultados expressos por meio da autoavaliação final dos cursistas concluintes demonstram satisfação e permitem aprimorar e qualificar este projeto de extensão para futuras edições do curso. Este estudo torna-se um referencial para outros projetos de extensão que busquem considerar o conhecimento prévio e o protagonismo do cursista durante todo o processo, pois propõe uma ferramenta de análise prévia sobre as expectativas iniciais e uma análise após o término do curso, permitindo comparação com o desfecho do projeto e estimulando a formação continuada de qualidade.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, R.M.M.; MOROSINI, M.C.; LOPES, D.O. A extensão universitária na perspectiva da universidade do encontro. **Em aberto**. V.32, nº 106, 117-131, 2019. Disponível em: <<http://www.emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/4229>> Acesso em 12 fev. 2021.
- ARROYO, D. M. P.; ROCHA, M. S. P. M. L. Meta-avaliação de uma extensão universitária: Estudo de caso. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, Sorocaba, v. 15, n. 2, p. 131- 157, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-40772010000200008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772010000200008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 12 fev.2021.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. 225 p.
- BATISTA, I. L.; SALVI, R. F. Perspectiva pós-moderna e interdisciplinaridade educativa: pensamento complexo e reconciliação integrativa. **Ensaio**, Belo Horizonte, v.8, n. 2, p. 147-159, 2006. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-21172006000200171&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172006000200171&lng=pt&tlng=pt)> Acesso em 12 fev. 2021.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF,1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm)>. Acesso em: 25 dez. 2020.

BRASIL. **Resolução CNE/CP1**, de 18 de fevereiro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF: 2002a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP012002.pdf>>. Acesso em: 5 dez. 2020.

BRASIL. **PNE (2014-2024)**. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação -PNE e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm)>. Acesso em 20 dez. 2020.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2019.

CAMARGO B.V.; JUSTO A. M. **Tutorial para uso do *software* de análise textual IRAMUTEQ**. Universidade Federal de Santa Catarina. 2018. Disponível em: <<http://iramuteq.org/documentation/fichiers/tutoriel-portugais-22-11-2018>> Acesso em 07 set. 2020.

CASASSUS, J. **Fundamentos da Educação Emocional**. Brasília: UNESCO, LiberLivros, 2009.

CUNHA, A. M. O.; KRASILCHIK, M. A formação continuada de professores de ciências: percepções a partir de uma experiência. In...**Ata da 23ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação**. Caxambu: ANPED, 2000.

DAMÁSIO, A. **O Erro de Descartes: Emoção, Razão e Cérebro humano**. Publicações Europa América, Portugal, 2001.

DINIZ, B.L.T; JACQUES, B.P.; GALIETA, T. Funções da avaliação da aprendizagem na formação inicial de professores de Ciências. **Revista Insignare Scientia- RIS**, vol. 2, nº 2, 166-184, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/10851>> Acesso em 12 fev. 2021.

FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação**. 13a Edição. São Paulo: Paz e Terra. 2006.

FOUREZ, G. **Alfabetización científica y tecnológica: acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias**. Buenos Aires: Ediciones Colihue, 1997.

JACQUES, J.S. Potencialidade dos REA no Ensino-aprendizagem mediado por Tecnologias em Rede. **EaD em Foco**. v. 7, n. 1, p. 15-26, 2017. Disponível em: <<https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/551>> Acesso em 12 fev. 2021.

LAVAQUI, V.; BATISTA, I.L. Interdisciplinaridade em Ensino de Ciências e de Matemática no Ensino Médio, **Ciênc. educ.** (Bauru) vol.13 no.3 Bauru, 2007. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132007000300009](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132007000300009)> Acesso em 12 fev. 2021.

MAZZILLI, S. Ensino, pesquisa e extensão: reconfiguração da universidade brasileira em tempos de redemocratização do Estado. **Revista Brasileira de Política e Administração da**

**Educação**. RBPAAE, v.27, n.2, p. 205-221, 2011.

REINERT, M. Alceste: une méthodologie d'analyse des données textuelles et une application: Aurélia de G. de Nerval. **Bulletin de Méthodologie Sociologique**, (28), 24-54, 1990. Disponível em: < <https://www.jstor.org/stable/24362247?seq=1> > Acesso em 12 fev. 2021.

SÍVERES, L. (Org.) **A extensão universitária como um princípio de aprendizagem**. Brasília: Liber Livro, 2013.

UNESCO. Declaração REA de Paris em 2012. Disponível em: <[http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese\\_Declaration.html](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese_Declaration.html)>. Acesso em 13 dez. 2020.

VALE, V. Do tecer ao remendar: os fios da competência socio-emocional. **Exedra**, n°2, 129-146, 2009. Disponível em: < <https://docplayer.com.br/20310878-Do-tecer-ao-remendar-os-fios-da-competencia-socio-emocional.html> > Acesso em 12 dez 2020.

### **Agradecimentos**

Agradecemos ao PPG em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde- UFRGS, a Pró-Reitoria de Extensão (PROEXT)- UFRGS e ao Instituto de Ciências Básicas da Saúde (ICBS)- UFRGS por possibilitar esta ação de extensão, ao projeto BIENC-PROPESQ-UFRGS pela verba destinada à iniciação científica e aos colegas que colaboraram ministrando as aulas no curso de extensão, Me. Cristiano da Cruz Fraga e Acadêmica Giulia Oppa Kirinus- UFRGS.

#### 4.4 ARTIGO 4- Extensão além dos muros da universidade: produção coletiva de um recurso educacional aberto como possibilidade de disseminação da Educação Emocional

O artigo foi apresentado no II Simpósio Catarinense em Educação em Ciências, em Santa Catarina, nos dias 5 e 6 de novembro de 2021. O resumo foi publicado nos anais do evento com o título “Formação de professores de ciências da natureza: produção coletiva de um REA como possibilidade de disseminação da Educação Emocional” em: <https://www.even3.com.br/anais/iisecec21/407216-formacao-de-professores-de-ciencias-da-natureza--producao-coletiva-de-um-rea-como-possibilidade-de-disseminacao-d/>.

A versão completa encontra-se publicada na Revista Conexão, da UEPG, com qualis B1 em Educação e B2 em Ensino, disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/conexao/article/view/17861>.

**Figura 11:** Apresentação do artigo 4 publicado.



Atual Arquivos Anúncios Indexadores / Conceito Qualis Pareceristas ad hoc Sobre ▾

Início / Arquivos / v. 17 n. 1 (2021): Publicação Contínua / ARTIGOS

## EXTENSÃO ALÉM DOS MUROS DA UNIVERSIDADE: PRODUÇÃO COLETIVA DE UM RECURSO EDUCACIONAL ABERTO COMO POSSIBILIDADE DE DISSEMINAÇÃO DA EDUCAÇÃO EMOCIONAL

**Cecilia Decarli**  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS  
<https://orcid.org/0000-0003-4941-8419>

**Giulia Oppa Kirinus**  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS  
<https://orcid.org/0000-0001-9738-4474>

**Cíntia Inês Boll**  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS  
<https://orcid.org/0000-0003-1089-3271>

DOI: <https://doi.org/10.5212/Rev.Conexao.v.17.17861.37>

**Resumo**

O artigo apresenta um recorte de relato de experiência no curso de extensão “A Educação Emocional e a Educação Científica: criando

Revista Conexão UEPG Universidade Estadual de Ponta Grossa Instituto de Educação e Humanidades Pontuação Qualis B1 em Educação e B2 em Ensino

Extensão Universitária

PDF

Fonte: *Print* revista Conexão (2021).

## Extensão além dos muros da universidade: produção coletiva de um Recurso Educacional Aberto como possibilidade de disseminação da Educação Emocional

### Outreach beyond the walls of the university: collective production of an Open Educational Resource as a possibility of disseminating Emotional Education

Cecilia Decarli<sup>1</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4941-8419>

Giulia Oppa Kirinus<sup>2</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9738-4474>

Cíntia Inês Boll<sup>3</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1089-3271>

Data recebimento: 21/04/2021

Data de aceite: 24/06/2021

**Resumo:** O artigo apresenta um recorte de relato de experiência no curso de extensão “A Educação Emocional e a Educação Científica: criando competências socioemocionais com Recurso Educacional Aberto - REA nas disciplinas de Ciências da Natureza”, aplicado com licenciandos de Ciências da Natureza da Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS. O objetivo é apresentar a produção de um REA de Educação Emocional no contexto da Educação Científica construído por professores em formação inicial e elencar sua relevância e amplitude na prática docente. A metodologia consiste em relatos da confecção do REA na plataforma de designer gráfico *Canva* e a análise de depoimentos dos cursistas em relação ao curso. Os resultados apresentam os temas abordados na revista digital e as competências de ensino-aprendizagem que podem ser abordadas na área de Ciências da natureza no ensino básico. A ferramenta produzida será útil na disseminação do tema da Educação Emocional.

**Palavras-chave:** Educação Emocional; Educação Científica; Ciências da Natureza; Formação de professores; Recurso Educacional Aberto.

**Abstract:** The article presents an excerpt from an experience report in the outreach course: “Emotional Education and Scientific Education: creating socio-emotional competences with Open Educational Resources - OER in the subjects related to Natural Sciences”. The project was developed with undergraduate students in the Natural Sciences undergraduate course at the Federal University of Rio Grande do Sul – UFRGS. The objective is to present the production of an OER of Emotional Education in the context of Science Education built by teachers during their initial professional education and to list its relevance and scope in the teaching practice. The methodology consists of reports on the OER creation on the *Canva* graphic designer platform and the analysis of course participants’ testimonials in relation to the course. The results present the topics covered in the digital magazine and the teaching and learning skills that can be addressed in the area of natural sciences in basic education. The tool produced will be useful to disseminate the theme of Emotional Education.

**Keywords:** Emotional Education; Scientific Education; Natural Sciences; Teacher education; Open Educational Resources.

<sup>1</sup> Doutoranda no PPG Educação em Ciências: química da vida e saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS, Porto Alegre- RS, e-mail: [cecilia\\_decarli@hotmail.com](mailto:cecilia_decarli@hotmail.com).

<sup>2</sup> Graduanda de licenciatura em Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS, Porto Alegre- RS, e-mail: [giulia.kirinus@gmail.com](mailto:giulia.kirinus@gmail.com).

<sup>3</sup> Professora doutora, orientadora no PPG Educação em Ciências: química da vida e saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS, Porto Alegre- RS, e-mail: [cintiaboll@gmail.com](mailto:cintiaboll@gmail.com).

## Introdução

Este artigo constitui-se na apresentação e análise de um curso de Extensão universitária com foco na formação inicial de professores de Ciências da Natureza para a Educação Emocional. Para tal, enfoca-se a relação da Educação Emocional com a Educação Científica e sua importância no contexto das competências da Base Nacional Comum Curricular- BNCC. Este estudo apresenta um recorte do curso de extensão, que foi a produção coletiva de um Recurso Educacional Aberto- REA, tarefa que fez dos cursistas protagonistas do processo de ensino e aprendizagem.

A Educação Emocional amplia nossa visão sobre a escola, pois constata os ensinamentos essenciais para a vida em sociedade, enfatizando um retorno positivo do papel da educação, através de práticas que podem ser aplicadas no espaço formal de ensino e fora dele, já que a desenvoltura das competências emocionais são capazes de sanar momentos de crise pessoal (GOLEMAN, 2001). As emoções são oriundas de fatos que acontecem inesperadamente e exigem resposta emocional, quando lidamos com emoções, transmitimos as mesmas por meio da linguagem corporal e verbal (DAMÁSIO, 2001). Ambos os autores elencam a Educação Emocional como essencial na educação, neste sentido, o curso de extensão proposto surgiu como uma maneira de agregar este tema tão pertinente ao currículo e às práticas de Ciências Naturais.

A Educação Emocional esta relacionada à Educação Científica pelo fato de que é preciso despertar a curiosidade e emoções positivas dos alunos para os fatos científicos e as experiências práticas. Segundo Santana *et al.* (2006), o dualismo existente entre razão e emoção permeia a ciência e justifica-se no campo epistemológico pela precisão da descrição de fenômenos naturais e pela facilidade de supor teorias. Percebe-se que isto afasta a ciência de situações que não são previsíveis e de possíveis erros. Neste sentido, Neubern (2000) aponta a marginalização de outras interpretações da realidade subjetiva, espiritual e de senso-comum, e até mesmo a redução de sentimentos a meros processos fisiológicos.

O campo da neurociência já vem demonstrando a integração dos processos mentais e emocionais. Para Tyng *et al.* (2017), as emoções compreendem complexas interações de sentimentos subjetivos, bem como respostas fisiológicas e comportamentais que são especialmente desencadeadas por estímulos externos, que são subjetivamente percebidos como significativos para cada ser.

Norris e Phillips (2003) identificaram significados importantes na Educação Científica: a) conhecimento do conteúdo científico e habilidade em distinguir ciência de não-

ciência; b) compreensão da ciência e de suas aplicações; c) conhecimento do que vem a ser ciência; d) independência no aprendizado de ciência; e) habilidade para pensar cientificamente; e) habilidade de usar conhecimento científico na solução de problemas; f) conhecimento necessário para participação inteligente em questões sociais relativas à ciência; g) compreensão da natureza da ciência, incluindo as suas relações com a cultura; h) apreciação do conforto da ciência, incluindo apreciação e curiosidade por ela; i) conhecimento dos riscos e benefícios da ciência; ou j) habilidade para pensar criticamente sobre ciência e negociar com especialistas.

Considerando-se que a Educação Científica muitas vezes não alcança o grau de satisfação nos alunos como os professores da área gostariam, e, observando os significados a serem explanados no contexto da ciência, sustenta-se a importância de se estabelecerem vínculos afetivos e considerar as emoções nas aulas e práticas de Ciências da Natureza. Isso a fim de agregar, na constituição do processo de ensino-aprendizagem científico, que se formularam os temas para o curso de extensão que deu origem a este estudo.

Ao construir a ementa do curso de extensão, partiu-se da BNCC, documento que elenca como competências gerais para o currículo escolar do ensino básico: Conhecimento, Pensamento científico, crítico e criativo, Repertório cultural, Comunicação, Cultura digital, Trabalho e Projeto de vida, Argumentação, Autoconhecimento e autocuidado, Empatia e cooperação e Responsabilidade e cidadania (BRASIL, 2019), no qual se elencaram temas voltados a Educação Emocional que desenvolvem também as competências previstas para o planejamento docente.

A tarefa realizada ao longo do curso de extensão e apresentada ao final como avaliação foi a confecção coletiva de um REA, recurso interessante em cursos de extensão, pois, segundo a UNESCO (2012), os REAs possuem domínio público e licença aberta, podendo ser utilizados, adaptados e disseminados por qualquer pessoa para fins de processos de ensino-aprendizagem.

O uso da licença aberta correta é essencial para a adequada disseminação do REA, pois o desconhecimento dos produtores em relação às licenças e o nível de disseminação que os autores querem dar à sua obra, unidos à dificuldade em localizar um REA, fazem com que os sujeitos façam novos, em vez de utilizar ou readaptar um REA existente (ZANCARANO, 2015).

Materiais que são produzidos de forma aberta oferecem oportunidades para alunos e professores remixarem, fazendo com que novas ideias sejam produzidas, e a inserção da realidade de cada situação pode ser inserida, beneficiando o processo de apropriação de

conhecimentos e fazendo com que os remixadores tornem-se autores também (SILVEIRA, 2012).

A possibilidade de encontrar, compartilhar, criar, adaptar e usar gerada pelo REA faz com que o tema e as competências trabalhadas em um curso de extensão de formação de professores sigam cumprindo seu intuito didático, pois será uma ferramenta de disseminação do tema para os cursistas em sua futura atuação profissional e aos professores que tiverem acesso.

Diante do exposto, o objetivo deste artigo é apresentar a produção de um REA de Educação Emocional no contexto da Educação Científica, construído por professores em formação inicial na área de Ciências da Natureza, e elencar sua relevância e amplitude na prática docente.

### **Metodologia**

Este estudo é um recorte de um curso de extensão ministrado para licenciandos de graduação em licenciatura em Ciências da Natureza, na modalidade de Educação a Distância, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, dos polos da Universidade Aberta do Brasil - UAB de Imbé, Novo Hamburgo, Santo Antônio da Patrulha, São Francisco de Paula e Porto Alegre, denominado A Educação Emocional e a Educação Científica: criando competências socioemocionais com Recursos Educacionais Abertos (REAs) nas disciplinas de Ciências da Natureza.

O curso ocorreu de 10 de setembro a 10 de dezembro de 2020, na modalidade EAD, com 11 encontros síncronos, encontros assíncronos e a realização de tarefas que totalizaram 60 horas (Tabela 1). Ingressaram 29 cursistas na extensão e, destes, 21 concluíram o curso com êxito. Os cursistas preencheram um termo de consentimento livre e esclarecido para uso de imagem, voz e materiais desenvolvidos.

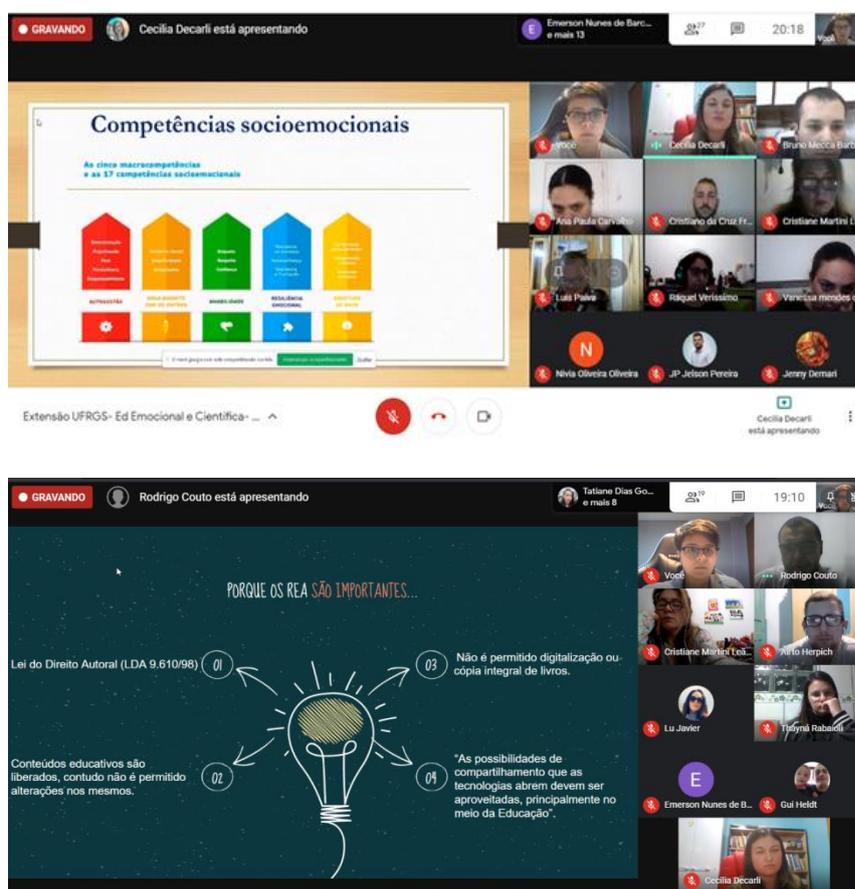
**Tabela 1:** Súmula do curso de extensão desenvolvido.

<b>Data e horário</b>	<b>Tema e ministrantes</b>
<b>10/09/2020 - 19 h às 21 h</b>	Aspectos afetivos e emocionais da prática educativa. Prof <sup>ª</sup> Mas. Cecilia Decarli. Mediação: Prof <sup>º</sup> Cristiano da Cruz Fraga e Giulia Oppa Kirinus.
<b>17/09/2020 - 19 h às 21 h</b>	Eventos emocionais na sala de aula. Prof <sup>ª</sup> Mas. Cecilia Decarli Mediação: Prof <sup>º</sup> Cristiano da Cruz Fraga e Giulia Oppa Kirinus.
<b>24/09/2020 - 19 h às 21 h</b>	Emoções e aprendizagem. Palestra: As Ciências emocionam? A influência das emoções na aprendizagem Científica- Prof. Dr. Robson Macedo Novais- Universidade Federal do ABC (UFABC). Mediação: Prof <sup>ª</sup> Mas. Cecilia Decarli e Prof <sup>º</sup> Cristiano da Cruz Fraga.
<b>01/10/2020 - 19 h às 21 h</b>	Educação Emocional e neurociências. Palestra: Como as emoções influenciam nos processos de aprendizagem- Prof <sup>º</sup> Dr. Juliano dos Santos do Carmo, Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Mediação: Prof <sup>ª</sup> Mas. Cecilia Decarli e Prof <sup>º</sup> Cristiano da Cruz Fraga.
<b>15/10/2020 - 19 h às 21 h</b>	Recursos educacionais abertos Palestra: Recursos educacionais abertos no Ensino de Ciências - introdução ao Canva. Acadêmica de graduação Giulia Oppa Kirinus e Me. Rodrigo Couto, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Mediação: Prof <sup>ª</sup> Mas. Cecilia Decarli.
<b>22/10/2020 - 19 h às 21 h</b>	Aspectos afetivos e emocionais da prática educativa: conceituação e práticas de Educação Emocional. Palestra: Amorismo: a necessidade da educação socioemocional no currículo em contexto com a Educação Científica. Prof <sup>ª</sup> Mas. Cecilia Decarli e Prof <sup>º</sup> Cristiano da Cruz Fraga, UFRGS. Mediação: Giulia Oppa Kirinus.
<b>29/10/2020 - 19 h às 21 h</b>	Educação Emocional: Mapeamento socioemocional de alunos e a importância das competências socioemocionais no currículo escolar. Produção de REA na Educação Emocional: tarefa guiada e relacionada à Educação Científica. Prof <sup>ª</sup> Mas. Cecilia Decarli e Giulia Oppa Kirinus. Mediação: Prof <sup>º</sup> Cristiano da Cruz Fraga.
<b>12/11/2020 - 19 h às 21 h</b>	Orientação sobre produção de REA. Giulia Oppa Kirinus.
<b>19/11/2020 - 19 h às 21 h</b>	Comunicação afetiva com crianças e jovens, Cultura da Paz, prevenção de suicídio e depressão por meio do trabalho emocional. Palestra: Projeto Escola da Vida, relatos de práticas socioemocionais na escola. Prof <sup>º</sup> Jelson Olacir Pereira, Muriel Passini e Ester Beck. Mediação: Mas. Cecilia Decarli e Prof <sup>º</sup> Cristiano da Cruz Fraga.
<b>26/11/2020 - 19 h às 21 h</b>	Recursos educacionais abertos: conceitos, licenças e construção. Análise textual de artigos nacionais de Educação Emocional e suas potencialidades em relação ao FIB (Índice de Felicidade Interna Bruta). Prof <sup>ª</sup> Mas. Cecilia Decarli e Giulia Oppa Kirinus. Mediação: Prof <sup>º</sup> Cristiano da Cruz Fraga.
<b>10/12/2020 - 19 h às 21 h</b>	Apresentação dos REAs de Educação Emocional e Educação Científica, criados pelos cursistas. Prof <sup>ª</sup> Mas. Cecilia Decarli e Giulia Oppa Kirinus.
<b>Encontros assíncronos - Carga horária destinada a realização de tarefas por meio do Moodle, construção do REA em grupos e autoavaliação do curso.</b>	

Fonte: (DECARLI; BOLL, 2021).

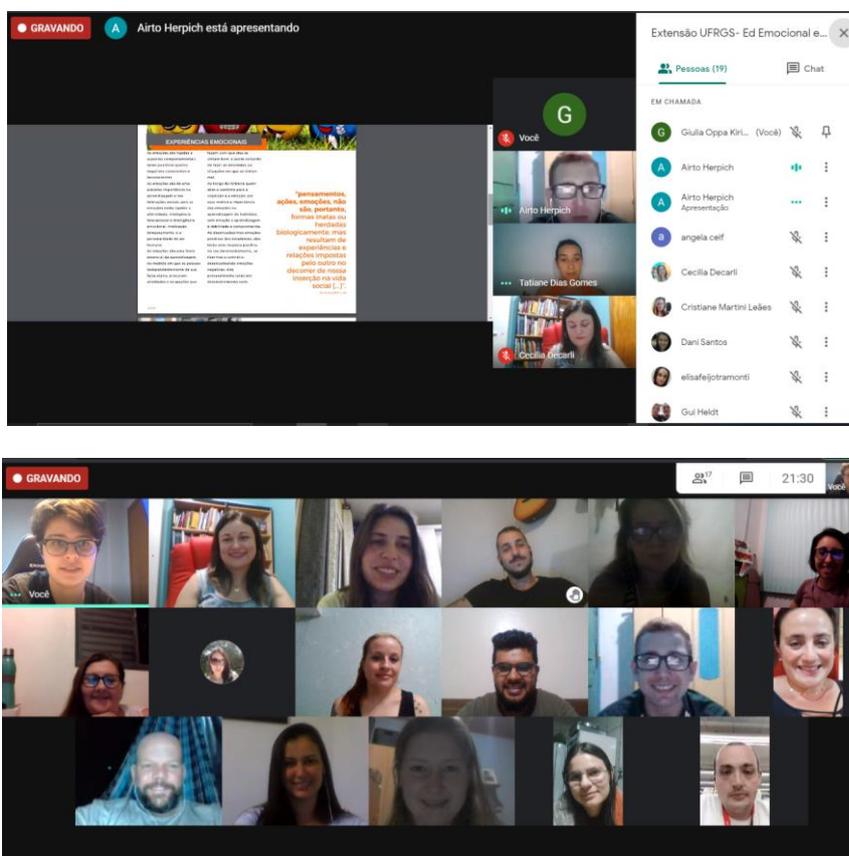
O curso forneceu embasamento teórico e prático sobre Educação Emocional e Educação Científica (Figura 1), e a tarefa final e avaliativa foi a produção de um REA sobre temáticas livres em torno do tema central (Figura 2). A partir do quinto encontro síncrono, introduziram-se os REAs e, a partir do oitavo, lançou-se a proposta de construção de um REA para o grupo, em que os cursistas foram orientados a fazerem duplas ou trios de acordo com a afinidade, e ofereceu-se assessoria coletiva e individual aos grupos, para que, no décimo primeiro e último encontro, fosse concluído e apresentado.

**Figura 1:** Imagens das telas dos encontros síncronos dos dias 10/09/2020 e 15/10/2020, referentes às aulas teóricas de Educação Emocional e Educação Científica e introdução ao tema REA.



Fonte: Arquivo pessoal das autoras (2021).

**Figura 2:** Imagens das telas do encontro síncrono do dia 10/12/2020, encontro final, de apresentação dos capítulos do REA produzido.



Fonte: Arquivo pessoal das autoras (2021).

Durante o processo de construção do REA, os cursistas sugeriram uma produção coletiva, de modo que foi proposto que cada grupo fizesse o seu de acordo com a temática elencada e, ao final, seria transformado em um REA coletivo.

Debateu-se e foi oferecido suporte através de aulas teóricas e práticas sobre o *Canva*, para que o REA fosse construído nesta plataforma. O *Canva* pode ser descrito como uma plataforma de design gráfico online utilizado para diversos fins e objetivos, possuindo também versões de aplicativos com suporte para Android e Ios que possibilitam que ele seja utilizado e atualizado em computadores e *smartphones* de forma rápida e acessível (LANCET; ZUKERMAN, 2014).

Entre as muitas vantagens da ferramenta *Canva*, destaca-se seu uso para a educação, por possibilitar a confecção dos materiais de forma simultânea, possuir diversas formas de compartilhamento e ter múltiplas alternativas de layouts, cores e figuras, além de ter a vantagem de salvar todas as alterações realizadas pelos autores do material automaticamente

(FERREIRA; SILVA, 2020). A ferramenta gera possibilidades de produção de materiais distintos que melhor adequaram-se à finalidade proposta pelo curso.

O REA foi escolhido como um produto final da atividade de extensão e ensino, pois poderá ser utilizado nas escolas para consulta, distribuição de informações e disseminação entre os professores. Pode ser editado, copiado e feito o reuso livremente, assim, o resultado de um trabalho em rede é disseminado a um grupo maior, na tentativa de contribuir para o desenvolvimento do tema nas aulas de Ciências da Natureza em interlocução da educação formal com a interdisciplinaridade. O levantamento de hipóteses de seu uso futuro é um dado importante de avaliação da ferramenta construída coletivamente, neste sentido, elencam-se as competências e abordagens no Ensino de Ciências para cada capítulo do REA e verifica-se o impacto do curso para os cursistas, através de seus depoimentos de autoavaliação fornecidos.

## **Resultados e discussões**

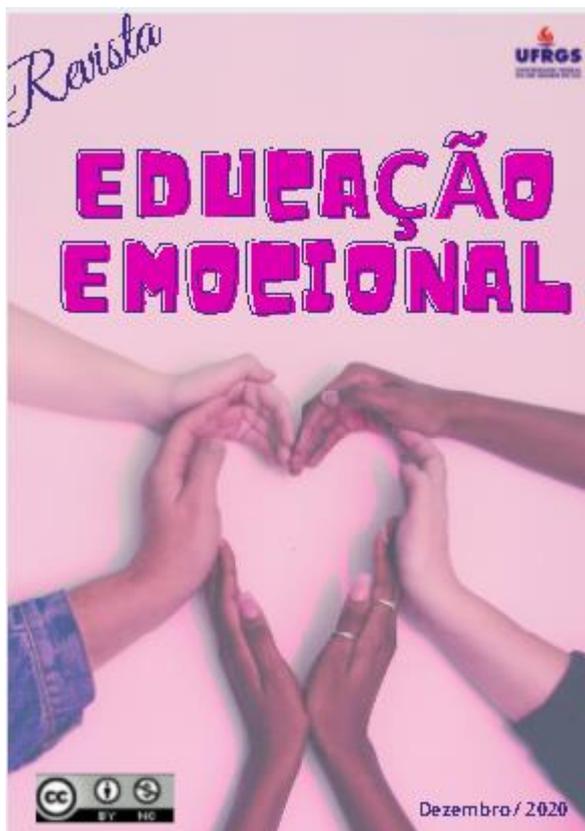
O REA produzido foi desenvolvido no *Canva* e configura-se como uma revista eletrônica de 56 páginas, que está incluída em um repositório de REAs do Ministério da Educação- MEC<sup>4</sup>; contou com a organização dos professores que ministraram o curso de extensão, a coordenação e 21 cursistas que finalizaram o curso (Figura 3).

Para que o REA seja disseminado, é importante que faça parte de um repositório online, e segundo Educação Aberta (2013), ao compartilhar em repositório online, pode-se definir o tipo de licença mais adequado, ao passo que, quando compartilhado apenas em blogs ou redes sociais, o recurso é encontrado apenas por um período, já que novos materiais vão sendo postados e, na medida em que o acesso ao conteúdo crescer, o blog pode desorganizar a busca. Uma boa estratégia apontada é depositar o REA em repositório e utilizar blogs, redes sociais e sites pessoais para divulgar entre a comunidade escolar, estabelecendo um espaço formal e um de fácil acesso.

---

<sup>4</sup> <https://plataformaintegrada.mec.gov.br/recurso/358595>

**Figura 3:** Imagem da capa do REA produzido, exibindo a licença aberta.



Fonte: Arquivo pessoal das autoras (2021).

Os temas elencados pelos estudantes para a construção da revista virtual produzida no *Canva* (REA) totalizaram 9, que foram analisados posteriormente em relação às competências que podem ser desenvolvidas de acordo com cada capítulo, qual a abordagem na disciplina de Ciências da Natureza e o que trazem de teoria e prática (Tabela 2).

**Tabela 2:** Resumo das propostas de trabalho pedagógico expostos no REA criado pelos cursistas da extensão, interligando Educação Emocional e Educação Científica (temas e abordagens escolhidas pelos licenciandos).

Tema- capítulo	Competências desenvolvidas	Teoria	Prática	Abordagem em Ciências da Natureza-temáticas
<b>Poder das emoções - inteligência emocional</b>	Conhecimento, argumentação, Autoconhecimento e autocuidado, empatia e cooperação e responsabilidade e cidadania.	Pilares da inteligência emocional.	Mascote em sala e contato com a natureza.	Adaptável a todas as séries do ensino básico. Preservação de fauna e flora e autocuidado.
<b>Pratos divertidos e gostosos</b>	Pensamento criativo, argumentação, autoconhecimento e autocuidado e empatia.	Emoções e alimentação	Confecção de um prato colorido; estímulo a alimentação saudável.	Educação infantil e séries iniciais, alimentação e autocuidado.

Continuação- **Tabela 2:** Resumo das propostas de trabalho pedagógico expostos no REA criado pelos cursistas da extensão, interligando Educação Emocional e Educação Científica (temas e abordagens escolhidas pelos licenciandos).

<b>Emoção e gamificação</b>	Conhecimento, pensamento científico, comunicação, Cultura Digital, argumentação e responsabilidade e cidadania.	Jogos educativos, gamificação e instrução aos professores.	Uso de QRcode e jogos virtuais-existentis e criação.	Adaptável a todas as séries do ensino básico. Interdisciplinar, podendo ser utilizado em todos os objetos de conhecimento do Ensino de Ciências da Natureza.
<b>Desencadeando emoções</b>	Pensamento científico e crítico, comunicação, projeto de vida, argumentação. Empatia e cooperação.	Emoções e linguagem	Experimento: o poder das palavras. Uso de plantas	Educação infantil e séries iniciais, pode ser abordado quando o professor trabalhar o objeto de conhecimento plantas em Ciências da Natureza.
<b>Autolesão e ideação suicida nas escolas</b>	Conhecimento, comunicação, autoconhecimento e autocuidado, empatia e cooperação.	Suicídio e saúde mental	Experiências relacionadas a debates e diálogos.	Adaptável a todas as séries do ensino básico. Pode ser abordado junto com objetos de conhecimento de Ciências da Natureza relacionados à saúde e sistema nervoso.
<b>Inteligência emocional: cinco dicas para incentivar os alunos</b>	Repertório cultural, Comunicação, Cultura Digital, trabalho, autocuidado, responsabilidade e cidadania.	Inteligência emocional	Dicas de bom relacionamento professor/aluno.	Adaptável a todas as séries do ensino básico. Pode estar presente em todas as práticas do professor de Ciências da Natureza, está relacionado ao vínculo, perpassando o currículo formal.
<b>Identificando suas emoções</b>	Comunicação Autoconhecimento e autocuidado.	Humor-expressões faciais	Jogo das emoções- jogo de cards.	Educação infantil e séries iniciais. Relacionar com sistema nervoso, corpo humano. Abordar emoções e saúde mental.

Continuação- **Tabela 2:** Resumo das propostas de trabalho pedagógico expostos no REA criado pelos cursistas da extensão, interligando Educação Emocional e Educação Científica (temas e abordagens escolhidas pelos licenciandos).

<b>Meditação</b>	Conhecimento, repertório cultural, comunicação, projeto de vida, autoconhecimento e autocuidado, empatia e cooperação, Cultura Digital.	Ansiedade, meditação	Técnicas de meditação em sala de aula, tradicionais e com uso de aplicativos.	Adaptável a todas as séries do ensino básico. Saúde, emoções, corpo humano.
<b>Dinâmica de grupo: nó humano</b>	Comunicação, responsabilidade e cidadania, empatia.	Afetividade e vínculo.	Dinâmica de grupo: nó humano.	Séries finais do ensino fundamental. Interdisciplinar. Reforça vínculos harmônicos nas relações em sala de aula.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

A Educação Aberta é definida como responsável por fomentar, através de práticas, recursos e ambientes abertos, variadas configurações de ensino-aprendizagem, promovendo a pluralidade de contextos e possibilidades educacionais para o aprendizado ao longo da vida (SANTANA; ROSSINI; PRETTO, 2012). Neste viés, com licença aberta e produzido em curso de extensão, o REA irá continuar promovendo o objetivo da extensão de disseminar práticas de Educação Emocional no contexto da educação básica e fornecer um trabalho alinhado à BNCC, conforme descrito anteriormente.

Com relação à aprendizagem dos cursistas, identificou-se, através da autoavaliação final, que 100% dos cursistas mostraram-se muito satisfeitos com a didática e a metodologia utilizada no curso de extensão. Selecionamos alguns depoimentos positivos dos cursistas em relação ao que gostaram no curso:

“Gostei dos diálogos, do compartilhamento das experiências, das palestras e das apresentações de mídias digitais que não conhecia. Gostaria de afirmar que a partir do curso pude compreender o verdadeiro papel do professor, além de mediador da construção do processo de ensino-aprendizagem o papel de ator-social que é fundamental para uma educação mais humanizadora” (CURSISTA A).

“A maneira que o curso foi elaborado foi um curso de extensão leve e gostoso de fazer, a interação e o apoio nos trabalhos dos professores com nós, estudantes, também foi muito boa” (CURSISTA B).

“Gostei de tudo na verdade, kkkk. Os professores, o conteúdo tanto na abordagem emocional como científica, os depoimentos de todos, a afetividade presente em cada aula” (CURSISTA C).

“O curso foi conduzido de forma leve, facilitando muito. Pois dava vontade de participar da aula, não parecia um peso, uma obrigação” (CURSISTA D).

Tais depoimentos demonstram que os cursistas elencaram a súmula de conteúdos e sua condução didática como “leve”, elegendo as interações entre colegas e professores como afetivas e produtivas. Na prática, percebeu-se que os objetivos do curso de extensão foram atingidos, de transmitir a Educação Emocional e Científica de forma afetiva, com a criação de vínculos humanísticos da mesma maneira que se desejou que os cursistas elencassem este tema na futura prática profissional.

Paulo Freire faz um questionamento na obra *Pedagogia da Autonomia*: “Como ser educador, se não desenvolvo em mim a indispensável amorosidade aos educandos com quem me comprometo e ao próprio processo formador de que sou parte?” (FREIRE, 1997, p. 75). Os depoimentos finais escritos e expostos na apresentação do REA demonstraram que os cursistas, que são professores em formação inicial, desenvolveram amorosidade e compreensão da importância dos vínculos humanísticos no processo educativo e, assim, comprometem-se com o tema na futura atividade profissional.

Os depoimentos das dificuldades enfrentadas pelos cursistas foram referentes ao uso de tecnologias digitais. Seguem alguns elencados para discussão:

“Dificuldade só para apreender a utilizar uma ou outra plataforma digital, que nos foi apresentada (dificuldade que foi superada)” (CURSISTA E).

“Não teve nada que eu não tenha gostado, talvez uma mínima dificuldade na construção da revista” (CURSISTA F).

“Gostei de tudo, porém tive bastante dificuldade com trabalhos usando recursos tecnológicos, não entendo muito do computador, somente o básico do básico mesmo” (CURSISTA G).

“Tive um pouco de dificuldade com o REA, mas nada absurdo” (CURSISTA H).

Os depoimentos acima indicam que, além do conhecimento teórico e prático desenvolvido no curso de extensão sobre a Educação Emocional, o curso ainda conseguiu oferecer um leque de oportunidades relacionadas ao uso das tecnologias na educação e suprir a demanda de apresentar, orientar e facilitar o uso das tecnologias.

Finaliza-se elencando alguns depoimentos referentes a sugestões sobre o curso de extensão por parte dos concluintes:

“Por favor, façam a parte II. Foi muito bom este curso. E penso ser muito importante para nós futuros professores. Existem assuntos que foram comentados e teria conteúdo para um mês de conversas e compartilhamento de experiências” (CURSISTA I).

“Acho que está temática seria muito importante como uma disciplina obrigatória para todos os cursos de licenciatura” (CURSISTA J).

“Que este curso venha a se tornar disciplina obrigatória em cursos de Licenciatura” (CURSISTA L).

“Continuem realizando o curso e formando pessoas com mais empatia” (CURSISTA K).

Os depoimentos finais demonstram o sucesso obtido no curso de extensão no formato que foi moldado e finalizado com a construção de um REA coletivo, pois os cursistas envolvidos, na sua maioria, sugeriram que a súmula realizada fosse uma disciplina da licenciatura e/ou que tivesse continuidade com módulo dois e novas edições, neste nível, para outros licenciandos. Fornecem-se assim, dados relevantes para novos cursos de extensão envolvendo formação de professores e futuro uso do REA construído.

### **Considerações finais**

Através dos resultados elencados por meio de autoavaliação dos cursistas, depoimentos e experiências vivenciadas, conclui-se que o curso de extensão teve resultado bastante satisfatório, servindo de importante instrumento de formação inicial de professores para disseminação do tema Educação Emocional nas disciplinas de Ciências da Natureza e, consecutivamente, como interdisciplinar no currículo escolar da educação básica.

No recorte elencado neste artigo, salientou-se a produção e a construção em grupos e coletiva do REA como tarefa que situa os cursistas como protagonistas da sua aprendizagem e servirá como recurso para os professores pós-extensão. Este estudo, ainda, relacionou as competências da BNCC que podem ser enfatizadas pelos professores ao fazerem uso do REA produzido, demonstrando a possibilidade de se trabalharem as 10 competências elencadas no documento.

Diante dos resultados e discussões expostos, conclui-se que este curso de extensão tem potencial transformador, o relato da prática de construção do REA enquanto construção coletiva e seu potencial de uso após a finalização deste curso permitem que outros programas de extensão possam replicar a estratégia didática adotada, a fim de ampliarem seus temas de extensão para além do período do curso em que ocorrem.

A continuidade deste curso de extensão será disponibilizar o REA em um repositório e depois testar a sua aplicação e aceitação na prática de sala de aula por professores atuantes da área de Ciências da Natureza.

## Agradecimentos

Agradecemos ao PPG em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde- UFRGS, a Pró-Reitoria de Extensão (PROEXT)- UFRGS e ao Instituto de Ciências Básicas da Saúde (ICBS)- UFRGS por possibilitar esta ação de extensão, ao projeto BIENC-PROPESQ-UFRGS pela verba destinada à iniciação científica e ao Me. Cristiano da Cruz Fraga que ministrou aulas neste curso de extensão.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2019.

DAMÁSIO, A. **O Erro de Descartes: Emoção, Razão e Cérebro humano**. Portugal: Publicações Europa América, 2001.

DECARLI, C.; BOLL, C. Reflexões e expectativas iniciais de licenciandos de Ciências da Natureza no ingresso em curso de extensão sobre Educação Emocional e Educação Científica. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 4, n. 3, p. 211-226, 3 mar. 2021.

EDUCAÇÃO ABERTA. **Recursos Educacionais Abertos (REA)**: Um caderno para professores. Campinas, 2013. Disponível em: <http://educacaoaberta.org/cadernorea>. Acesso em: 3 maio 2021.

FERREIRA, L. F.; SILVA, V. M. C. B. O uso do aplicativo Canva Educacional como recurso para avaliação da aprendizagem na Educação Online. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 9, n. 8, p. 1-16, 30 jul. 2020. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i8.6030>.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

GOLEMAN, D. **Inteligência emocional**: a teoria revolucionária que define o que é ser inteligente. 45. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

LANCET, Y.; ZUKERMAN, E. **Canva review**: Free tool brings much-needed simplicity to design process. 2014. PCWorld. Disponível em: <https://www.pcworld.com/article/2079100/canva-review-free-tool-brings-much-needed-simplicity-to-design-process.html>. Acesso em: 20 mar. 2021.

NEUBERN, M. S. As emoções como caminho para uma Epistemologia Complexa da Psicologia. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v.16, n.2, p.153-164, ago. 2000.

NORRIS, S. P.; PHILLIPS, L. M. How literacy in its fundamental sense is central to scientific literacy. **Science Education**, v. 87, n. 2, p. 224-240, 2003.

SANTANA, S. M.; ROAZZI, A.; DIAS, M. G. B. B. Paradigmas do desenvolvimento cognitivo: uma breve retrospectiva. **Estudos de Psicologia**, v.11, n.1, p.71-78, abr. 2006.

SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. **Recursos Educacionais Abertos**: práticas colaborativas políticas públicas. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. 246p.

SILVEIRA, S. A. Formatos Abertos. In: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. de L. (Org.). **Recursos Educacionais Abertos**. São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. Cap. 5. p. 109-120.

TYNG, C.M.; AMIN, HU; SAAD, M.N.M; MALIK, A.S. The Influences of Emotion on Learning and Memory. **Front. Psychol**, v.8, p.1454, 2017. Doi: 10.3389/fpsyg.2017.01454, 2017. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.01454/full>. Acesso em: 19 nov. 2020.

UNESCO. **Declaração REA de Paris em 2012**. Disponível em: <[http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese\\_Declaration.html](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese_Declaration.html)>. Acesso em: 13 dez. 2020.

ZANCARANO, A. **Produção de recursos educacionais abertos com na disseminação do conhecimento**: uma proposta de framework. 2015. 383f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, 2015.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As emoções estão presentes em todas as espécies. Como mamíferos que vivem em sociedade, não há dúvidas de que processos emocionais interferem em nossas escolhas diárias, sendo importante vivenciá-las em paralelo às nossas obrigações sociais. Assim, este estudo apresentou diferentes meios de abordagem (através de teorias conceituais, curso de extensão em âmbito de formação de professores, pautados na BNCC e no FIB) da Educação Emocional no ensino básico e superior que contribuem para a grande área da educação e para a vida em sociedade.

O trabalho apresentado teve como objetivo principal desenvolver aproximações e possibilidades entre a Educação Emocional e a Educação Científica através de problematizações em formação continuada de professores de Ciências da Natureza. Ao mesmo tempo, buscamos meios para construir um caminho conectando teorias e práticas capazes de estabelecer articulações reais entre a educação afetiva e amorosa e o Ensino de Ciências.

Diante do exposto, optamos por abordar os pilares do FIB em consonância com a BNCC e através do REA, fortalecendo o fazer docente como protagonista do processo de Educação Emocional na Educação Científica. Isso foi possível diante da formação de professores, que considerou as expectativas e a autoavaliação dos cursistas do início ao final do processo. Foram incentivados a criatividade e o trabalho docente em rede, para que cada futuro professor e professora pudessem fortalecer seu espaço e o desejo de contribuir em uma educação afetiva e amorosa.

Os conceitos que circundam o tema Educação Emocional são diversos e relacionam-se, o que trouxe à tona a necessidade de elencá-los e descrever suas vertentes envolvendo o grande tema nos artigos elaborados. Ainda, abordamos de forma sucinta termos relacionados aos utilizados neste estudo, que vem sendo construídos por autores contemporâneos, incluindo aspirações da própria autora deste estudo. Diante da organização epistemológica destes, foi possível estabelecer conexões entre a Educação Emocional e a Educação Científica, apontando suas implicações no Ensino de Ciências.

As contribuições de autores como Alsop e Watts foram essenciais para situar a Educação Emocional na Educação Científica pelo viés da estética, das emoções e do bem-estar social, que também se relacionam fortemente aos pilares estabelecidos pelo FIB. Este estudo buscou as pesquisas que já vinham sendo realizadas no Brasil em relação à Educação Emocional, por isso, a escolha de um contexto nacional para a análise textual feita. Foi

possível fortalecer meios de alcançar felicidade e bem-estar social por meio de práticas de Educação Emocional em espaços de ensino e aprendizagem.

O estudo presente no primeiro artigo vislumbra a futura aplicação do FIB em estados brasileiros. Diante disso, a parceria entre universidade (meio acadêmico) e educação básica é essencial para a construção afetiva em âmbito de nação, perpassando os conteúdos escolares, fazendo-se presente no projeto de vida dos estudantes. Este recorte demonstrou possibilidades e potencialidades para abordar: bem-estar social, saúde, uso do tempo, vitalidade comunitária, educação, cultura, meio ambiente, governança e padrão de vida em propostas didáticas no processo de ensino e aprendizagem.

O segundo artigo demonstra que não é possível falar de ciência sem estabelecer conexões com as tecnologias e os tempos de cultura digital. O trabalho abordou a dialogicidade da afetividade e da amorosidade freiriana no contexto atual. Foi demonstrada a necessidade de reestruturação dos processos de ensino e aprendizagem, através das discussões de Freire, no sentido do acolhimento e da educação humanizadora. Diante do exposto, a análise das obras de Paulo Freire constitui uma discussão teórica essencial a este estudo, pois pautou movimentos de luta na educação e o bem-estar social, complementando a Educação Científica com uma visão sociológica educacional.

A importância da amorosidade e da afetividade sob a perspectiva freiriana, no contexto de cultura digital, fornece subsídios de compreensão do ser humano do ponto de vista biológico, social, cultural e como sujeito inserido em um sistema educacional político-pedagógico em intervenções físicas e virtuais (que utilizam amor e afeto em sua essência humanizadora como agentes de transformação social). Tais constatações deram subsídios para a formulação de um curso de extensão indo ao encontro das necessidades dos cursistas em relação à Educação Emocional na Educação Científica. O curso também contemplou a bagagem de cada cursista, fazendo com que a experiência e o pertencimento fossem fatores de impacto na disseminação presente e futura do tema.

Em relação aos tempos de cultura digital e no sentido de empoderar o estudante é importante compreender que as tecnologias por si só não são capazes de gerar melhorias no processo de ensino e aprendizagem. Moran, Masetto e Behrens (2013), propõem uma educação inovadora, sustentada por quatro pilares: “conhecimento integrador e inovador; desenvolvimento da autoestima e autoconhecimento; formação de alunos criativos e formação de alunos com valores sociais e individuais” (MORAN; MASETTO e BEHRENS (2013, p.13). Dessa forma, percebe-se a importância de conceitos que abarquem a Educação Emocional considerando o contexto científico e tecnológico.

Diante disto, abordar a Educação Emocional na Educação Científica pelo viés da formação de professores foi uma escolha baseada na realidade, visto que estamos em processo de transição curricular nos diferentes níveis de ensino. Com a ascensão da BNCC e do novo ensino médio no país, haverá mudanças na formação inicial dos professores que, em longo prazo, irão refletir em todo o ensino superior. Assim, nota-se que a abordagem de competências socioemocionais vem ganhando espaço na educação e que ela ainda carece de estudos que relacionem pensamento científico a processos afetivos e amorosos.

Perante o exposto, pode-se constatar que trabalhar a Educação Emocional na Educação Científica está relacionado à reconstrução curricular nos diferentes níveis de ensino. Tem como ponto de partida a formação inicial do professor e segue relacionando arte e ciência, rompendo com paradigmas que fazem os experimentos e processos científicos “duros” e estanques, promovendo assim desejo e amor às vivências científicas.

Diante da necessidade de novas abordagens da Educação Emocional, que perpassem a motivação docente e discente nos processos de ensino e aprendizagem, esta tese se propõe a ampliar essa discussão em vários eixos. Abordamos meios de disseminação da Educação Emocional no sistema educacional atual por intermédio de professores em formação e atuantes, orientamos a necessidade do debate pleno e aberto de profissionais da educação em diversas áreas do conhecimento e expomos resultados reais de uma Educação Emocional efetiva através de um indicador nacional, o FIB.

O curso de extensão proposto e avaliado demonstrou que os licenciandos (professores em formação na área de ciências da natureza) encontram-se abertos para debater e aplicar a Educação Emocional no contexto escolar. Isso foi perceptível pela avaliação realizada, pela permanência e pela participação ativa no processo. A experiência serve de modelo para novos cursos de extensão e para a integração a disciplinas em ementas do ensino superior na área.

Assim, esta tese almeja contribuir para que currículos de licenciatura contemplem o tema Educação Emocional. A intenção é dar visibilidade a ponto da Educação Emocional, e as competências e habilidades socioemocionais estarem presentes não só no meio acadêmico e em salas de aula, como também receber destaque como subárea do ensino. Somente a presença marcante e constante da Educação Emocional em políticas públicas educacionais irá fornecer fomento para estudos e distinção do tema na educação.

A abordagem de termos contemporâneos no referencial teórico e na prática de extensão – como a vivência emocional e o amorismo – serve de combustível para o surgimento de novos estudos na área. O amorismo encontra-se em construção conceitual e preza por elencar todos atores escolares nos processos amorosos e afetivos no espaço escolar.

É direcionado enfoque à cultura digital e à Educação Científica com pretensão de formular um ensino em rede, com participação ativa de professores e estudantes e que seja norteado por políticas públicas geradoras bem-estar social. Assim, em paralelo, se manteve as práticas no ensino básico, que serviram de base para elaborar o percurso metodológico e obter os resultados expostos.

Por sua vez, a Educação Científica encontra-se em seu âmbito histórico e cultural permeada por processos frios, com modelos prontos e indiscutíveis, onde na maioria das vezes os erros são refutados e somente o que funciona de fato vem a ser exposto pelo meio acadêmico, como um produto final, fato este que pode distanciar o fazer científico dos estudantes. A Educação Emocional para além do viés motivacional, com foco interdisciplinar, carregada de fatores estéticos, emocionais e considerando o bem-estar social e a felicidade, vem a somar na Educação Científica. Desse modo, faz com que a ciência popularize-se e tenha mais relação com a essência humana orgânica.

Apesar deste estudo abordar a aplicação da Educação Emocional na Educação Científica, com abordagem no Ensino de Ciências (visto que a parte empírica foi constituída por aplicações com licenciandos em ciências da natureza), acreditamos que a Educação Emocional permeia por todas áreas de conhecimento. Por isso, ao estabelecer um trabalho colaborativo e coletivo, inclusive com os demais atores do espaço escolar, mais resultados serão obtidos e maior será a contribuição da educação para o projeto de vida dos estudantes, podendo refletir positivamente na convivência dessas pessoas em sociedade.

O estudo demonstrou que a necessidade de bem-estar social e felicidade coletiva é tão importante na educação quanto processos como a alfabetização e o ato de calcular – visto que os estudantes irão seguir diferentes escolhas acadêmicas e profissionais, mas todos seguirão sendo gente e convivendo em sociedade. Neste sentido, a escola tem uma importância social para com o coletivo ao preparar um estudante para lidar com suas emoções e para um projeto de vida sólido, a partir de uma educação para o futuro.

Por fim, esperamos ter desenvolvido um debate sobre as emoções no Ensino de Ciências e ter fornecido subsídios teóricos e práticos para a aplicação da Educação Emocional no fazer científico. Isto demonstraria que o conhecimento científico é construído por humanos, para humanos, em uma educação humanitária, centrada no bem-estar social e na felicidade coletiva. Com maior ambição, espera-se que estudos relacionados ao FIB, à Educação Emocional e à Educação Científica gerem políticas públicas de reconhecimento da Educação Emocional nos processos de ensino e aprendizagem. Assim, proporcionando abertura nos currículos de formação inicial, em serviço e continuada de professores para o

tema no eixo científico, por uma educação justa, afetiva, efetiva e amorosa, que reconheça o ser humano no fazer científico.

### **5.1 Limitações da proposta e do estudo**

Este estudo de cunho científico, como qualquer outro, teve suas limitações. Num espaço em que falamos de humanidade e emoções no fazer científico é essencial descrevê-las, pois fazem parte das escolhas e das construções detalhadas nesta tese.

Realizar esta pesquisa foi uma tarefa estimulante e motivadora, pois a Educação Emocional é um campo em que iniciei os estudos ainda em 2017. Em 2019, com o ingresso no doutorado, um leque de oportunidades se abriram na área: participar em eventos e palestras, ministrar aulas e coordenar um curso de extensão. As vivências trouxeram apropriação dos conceitos selecionados para esta tese.

A temática Educação Emocional tem como característica principal o ineditismo. Apesar da existência de diversos estudos e da presença no fazer discente, não há consensos estabelecidos sobre quando utilizar uma ou outra vertente relacionada a grande área. Também não se encontra em nenhum nível de área do sistema de avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)<sup>16</sup>. Tais informações demonstram a necessidade de desenvolver mais estudos que discutam sobre a abordagem da Educação Emocional no currículo escolar nos diversos níveis de ensino.

Entre as limitações desta pesquisa, podemos citar o período pandêmico<sup>17</sup> vivenciado a partir do ano de 2020. Foi necessário realizar alterações no cronograma e nos procedimentos metodológicos. O curso de extensão proposto foi realizado na modalidade de educação a distância e com licenciandos, visto que professores na ativa estavam com muitas demandas neste período de mudanças de hábitos no trabalho.

As alterações de público e de modalidade deram um novo enfoque ao trabalho, no sentido de que trabalhar a temática com um grupo de licenciandos possibilitou dar enfoque a

---

<sup>16</sup> A tabela de avaliação Capes encontra-se em : <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/instrumentos/documentos-de-apoio-1/tabela-de-areas-de-conhecimento-avaliacao> e visa classificar as áreas de conhecimento, a Educação Emocional se enquadra na temática ensino, de forma ampla, é uma perspectiva futura uma inserção exclusiva, para abordagem em políticas públicas nacionais que possibilitem fundos e recursos de órgãos como a CAPES, que financia programas de ciência e tecnologia, dada sua importância na educação.

<sup>17</sup> De acordo com a nota de rodapé 4- Em 11 de março de 2020, a COVID-19 (vírus SARS-CoV-2) foi caracterizada pela Organização Mundial da Saúde-OMS como uma pandemia. Nos anos de 2020 e 2021 as instituições escolares funcionaram de forma remota e em caráter de ensino emergencial. As aulas presenciais retornaram no ano de 2022, de acordo com regras de cada instituição. Informações sobre o período pandêmico podem ser consultadas em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em out de 2022.

Educação Emocional na formação inicial. Notamos que professores em formação inicial encontram-se muito dispostos e motivados com a temática, mostrando abertura ao novo.

## **5.2 Perspectivas futuras**

Diante do cenário apresentado, a pesquisa foi elaborada dentro dos critérios estabelecidos pelo regimento do PPG em Educação em Ciências da UFRGS, com a publicação de todos os artigos apresentados nesta tese até o dia da defesa. Porém, perspectivas futuras são vislumbradas a partir deste estudo.

Pretende-se dar continuidade imediata ao estudo em estágio de pós-doutorado no Brasil e no exterior. A intenção é reportar estudos de países desenvolvidos no âmbito da Educação Emocional a fim de discutir a importância e a qualidade do tema no contexto científico desses outros espaços de ensino e aprendizagem.

Ainda há a intenção de prosseguir como professora no ensino superior, constituindo uma linha de pesquisa na temática. O propósito é estudar a necessidade de tornar a Educação Emocional presente na grade curricular de cursos superiores de licenciaturas, de formação de professores em serviço e em nível de extensão universitária, a partir de parcerias entre instituições de ensino superior e básico.

Para fortalecer o tema, pretendemos construir percursos metodológicos que permitam explorar a FIB e possibilitar amplitude para políticas públicas que considerem a Educação Emocional em espaços formais e não formais de ensino como referência nacional na educação. Assim, demonstrando sua importância como indicador de qualidade e gerador de bem-estar social e felicidade coletiva.

## REFERÊNCIAS

- ADOLPHS, R.; ANDERSON, D.J. **The neuroscience of emotion: A new synthesis**. Princeton University Press, 2018.
- ALEXANDER, P. A. Persuasion: Rethinking the nature of change in students' knowledge and beliefs. **International Journal of Education**, v.35, n.629–631. 2001.
- ALMEIDA, A.R.S. **A vida afetiva da criança**. Maceió: Edufal, 2008.
- ALMEIDA, L. R. **Afetividade e aprendizagem: contribuições de Henri Wallon**. In: NOVAIS, R. M. Aspectos afetivos e emocionais da prática educativa pressupostos e perspectivas para o processo de ensino-aprendizagem. Curitiba, editora CRV. 2021. p. 47-62.
- ALSOP, S., WATTS, M. Facts and feelings: exploring the affective domain in the learning of physics. **Physics Education**, v.35, n.2, p.132-138. 2000.
- ALSOP, S., WATTS, M. Science education and affect. **International Journal of Science Education**, v.25, n.9, p.1043-1047. 2003.
- ALSOP, S. **Bridging the Cartesian divide: science education and affect** In: S. Alsop (Ed.). *Beyond Cartesian Dualism: Encountering Affect in the Teaching and Learning of Science*. Dordrecht: Springer, 2005. *Bridging the Cartesian divide: science education and affect*.
- ALSOP, S. **Afterword: Science Education and Promises of Aesthetics, Emotion and Wellbeing**, 2017. In BELLOCCHI, A., QUIGLEY, C., OTREL-CASS, K. *Exploring Emotions, Aesthetics and Wellbeing in Science Education Research*, Cultural Studies of Science Education, vol. 13. *Springer*, 2017, p. 269-285.
- ALZINA, R. B. **Educación emocional y bienestar**. 6. ed. España: Wolters Kluwer, 2010.
- ALZINA, R. B.; GONZÁLEZ, J. C. P.; NAVARRO, E. G. **Inteligencia Emocional en Educación**. Madrid: Síntesis, 2015.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. 225 p.
- BELLOCCHI, A., QUIGLEY, C., OTREL-CASS, K. **Exploring Emotions, Aesthetics and Wellbeing in Science Education Research**, Cultural Studies of Science Education, vol. 13. *Springer*, 2017, 294 p.
- BISQUERRA, R. **Educación emocional y bienestar**. Barcelona: Praxis, 2000.
- BISQUERRA, R. 2009. Orientació psicopedagògica, educació emocional i ciutadania. Aloma: **Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport**, 23-24, 119-128.
- BISQUERRA, R. (2016). **10 ideas clave Educación Emocional**. Barcelona: Graó.
- BRANCO, A. V. **Competência Emocional**. 1 ed. Quarteto, 2004. 65 p.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm)>. Acesso em: 25 dez. 2020.

BRASIL. MEC- Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação e Conselho pleno. **Define as diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial de professores para a educação básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação inicial de professores da educação básica (BNCC-formação)**. Resolução cne/cp nº 2, de 20 de dezembro de 2019, publicada no dou de 10/2/2020, seção 1, pp. 87 a 90, 2019. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>> acesso em: 22 mar.2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

BHUTAN, 2020. “A Vision for Peace, Prosperity and Happiness”, Planning Commission, **Royal Government of Bhutan**. Disponível em: <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN005249.pdf>> Acesso em mai. 2021.

BOLL, C. I. **A Enunciação Estética Juvenil em Vídeos Escolares no YouTube**. Tese (Doutorado em Educação) UFRGS-PPGEDU. Porto Alegre, BR-RS, 2013.

BROCKINGTON, G. **Neurociência e educação: investigando o papel da emoção na aquisição e uso de conhecimento científico**. 2011. 202 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade de São Paulo, SP, 2011.

BROCKINGTON, G.; MOREIRA, A.P. **Neurociência das emoções e o Ensino de Ciências**. In: NOVAIS, R. M. Aspectos afetivos e emocionais da prática educativa pressupostos e perspectivas para o processo de ensino-aprendizagem. Curitiba, editora CRV. 2021. p. 77- 95.

CAMARGO B.V.; JUSTO A. M. **Tutorial para uso do *software* de análise textual IRAMUTEQ**. Universidade Federal de Santa Catarina. 2018. Disponível em: <<http://iramuteq.org/documentation/fichiers/tutoriel-portugais-22-11-2018>> Acesso em 07 set. 2020.

CANEVACCI, M. **Fetichismos Visuais: corpos erópticos e metrópole comunicacional**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2008.

CASTILHO, A. P.; BORGES, N.R.M.; PEREIRA, V.T. (orgs.) **Manual de metodologia científica do ILES – Itumbiara/GO – ULBRA**. 2011. Disponível em: <<http://www.ulbraitumbiara.com.br/manumeto.pdf>>. Acesso em: 27 abr 2021.

CODO, W. & GAZZOTTI, A.A. Trabalho e Afetividade. In: CODO, W. (coord.) **Educação, Carinho e Trabalho**. Petrópolis-RJ: Vozes, 1999.

DAMÁSIO, A. (1999). **O sentimento de si**. Mem Martins: Publicações Europa-América.

DAMÁSIO, A. **A second chance for emotion**. Cognitive neuroscience of emotion. 2000. p. 12-23.

DAMÁSIO, A. **O Erro de Descartes: Emoção, Razão e Cérebro humano**. Publicações Europa América, Portugal, 2001.

DAMÁSIO, A. **A estranha ordem das coisas: a vida, os sentimentos e as culturas humanas**. Lisboa: Círculo de Leitores, 2017.

DANTAS, H. **A infância da razão**. São Paulo: Editora Manole, 1990.

DANTAS, H. Afetividade e a construção do sujeito na psicogenética de Wallon. Piaget, Vygotsky, Wallon: **Teorias Psicogenéticas em Discussão**. São Paulo: Summus, 1992.

DECARLI, C.; FRAGA, C. da C.; CARMO, J. S. do. Amorismo: a construção de um índice emocional através do mapeamento socioemocional. **Revista Contexto & Educação**, [S. l.], v. 36, n. 114, p. 316–331, 2021. DOI: 10.21527/2179-1309.2021.114.316-331. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/10445>>. Acesso em: 5 set. 2022.

DIXON, F. Gross National Happiness Improving Unsustainable Western Economic Systems. In: GNH Conference in Thimphu, 2004, Thimphu, Bhutan. **Global System Change**. Bhutan: 2004.

EDUCAÇÃO ABERTA. **Recursos Educacionais Abertos (REA)**: Um caderno para professores. Campinas, 2013. Disponível em: <<http://educacaoaberta.org/cadernorea>> Acesso em 03 mai. 2021.

FRAGA, C. C.; DECARLI, C. Amorismo: visualizando a afetividade no espaço escolar através da visão discente. **Revista Acadêmica Licência&acturas**, v. 6, n. 1, 2018. p. 95-103. Disponível em: <<https://ws2.institutoivoti.com.br/ojs/index.php/licenciaeacturas/article/view/143>>. Acesso em 17 set 2022.

FRAGA, C. DA C.; DECARLI, C.; BOLL, C. I. Tutoria pedagógica em tempos de cultura digital: haverá espaço para a afetividade?. **Revista Intersaberes**, v. 16, n. 37, p. 367-390. Disponível em: <<https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1976>> Acesso em 17 set 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Professora Sim, Tia Não – cartas a quem ousa ensinar**. São Paulo: Olho d'Água, 1997.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 23ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido**. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

GATIL, B. A., NUNES, M.M.R. **Formação de professores para o ensino fundamental**. Vol. 29, Fundação Carlos Chagas, 2009.

GRIFFITHS, P. E. **What emotions really are**. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1997.

GOLEMAN, D. **Inteligência emocional**: a teoria revolucionária que define o que é ser inteligente. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001, 412 p.

GONSALVES, E.P; SOUZA, A.R.O. Educação, Vivência Emocional e Processo Libertador. **Revista de Ciências Sociais e humanas**, v.25, nº 63, p. 87-100. 2015. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/impulso/article/view/2102>> Acesso em 18 set. 2022.

JACQUES, J.S. Potencialidade dos REA no Ensino-aprendizagem mediado por Tecnologias em Rede. **EaD em Foco**. v. 7, n. 1, p. 15-26, 2017. Disponível em: <<https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/551>> Acesso em 12 fev. 2021.

KELLY, A., 2012. Gross national happiness in Bhutan: the big idea from a tiny state that could change the world. **The Guardian**.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da Informação**. 3. ed. Campinas: Papirus, 2007.

LAUKENMANN, M. An investigation of the influence of emotional factors on learning in physics instruction. **International Journal of Science Education**, v.25, n.4, p.489 - 507. 2003.

LAVAQUI, V.; BATISTA, I.L. Interdisciplinaridade em Ensino de Ciências e de Matemática no Ensino Médio, **Ciênc. educ.** (Bauru) vol.13 no.3 Bauru, 2007. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132007000300009](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132007000300009)> Acesso em 10 mar. 2021.

LEITE, S.A.S. **Afetividade: as marcas do professor inesquecível**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2018.

LEITE, S.A.S; TASSONI, E.C.M.; SILVA, J.O.M. **Afetividade: 20 anos de pesquisas do grupo do Afeto**. In: NOVAIS, R. M. Aspectos afetivos e emocionais da prática educativa pressupostos e perspectivas para o processo de ensino-aprendizagem. Curitiba, editora CRV. 2021. p. 15-32.

LEMOS, A. Cibercultura. Alguns Pontos para compreender a nossa época. In: ANDRE LEMOS (Porto Alegre) (Org.). **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulinas, 2003. p. 11-23.

LIMA, T. C. S; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Rev. katálysis**, Florianópolis, v. 10, n. spe, p. 37-45, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-49802007000300004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-49802007000300004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 27 Abr. 2021.

MALRIEU, P. **La vie affective de l'enfant**. Paris: Ed. Du Scarabée, 1976.

MARUJO, H.M.A. **Novas abordagens integradoras da Saúde Física e Mental: o paradigma da psicologia positiva na investigação e na educação.** 2022a. Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa. Disponível em: < <http://docplayer.com.br/229243311-Novas-abordagens-integradoras-da-saude-fisica-e-mental-o-paradigma-da-psicologia-positiva-na-investigacao-e-na-educacao.html>> Acesso em 05 ago. 2022.

MARUJO, H. M. A. Entrevista: **A ciência da felicidade nas escolas e nas empresas.** 2022b. Disponível em: < <http://tools4edu.com/nao-somos-preparados-para-a-relacao-com-os-outros/>> Acesso em 05 ago. 2022.

MATURANA, H. **Emoções e linguagem na Educação e na Política.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

MAYER, J. D.; SALOVEY, P. **Que es Inteligencia Emocional?** In: NAVAS, J. M. M.; BERROCAL, P. F. (coord.). **Manual de Inteligencia Emocional.** Madrid: Piramide, 2012.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade.** 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRRENS., M. A.. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 21. ed. rev. atual. Campinas, SP: Papirus, 2013.

NAVAS, J. M. M.; BERROCAL, P. F. (coord.). **Manual de Inteligencia Emocional.** Madrid: Piramide, 2012

NERY, P. F. Economia da Felicidade: Implicações para Políticas Públicas. **Núcleo de Estudos e Pesquisas da Consultoria Legislativa** - Senado Federal, Textos para Discussão: 156, 2014.

NUNES, A.I. B. L.; SILVEIRA, R. N. **Psicologia da Aprendizagem: processos, teorias e contextos.** 2. ed. Brasília: Liber Livro, 2009.

ONU. Publicação Johannes bourg Summit. World Summit on Sustainable Development. **United Nations Department of Public Information,** 2002.

ORTS, J. V. **El Profesor Emocionalmente Competente.** Barcelona: Graó, 2009.

PINTRICH, P. R., R. W. MARX, *et al.* Beyond cold conceptual change: The role of motivational beliefs and classroom contextual factors in the process of conceptual change. **Review of Educational research,** v.63, n.2, p.167-199. 1993.

POSSEBON, E. G. **Educação Emocional: aplicações.** João Pessoa: Libellus Editorial, 2018.

POSSEBON, E. P. G., & POSSEBON, F. (2020). Descobrir o afeto: uma proposta de Educação Emocional na escola. **Revista Contexto & Educação,** 35(110), 163–186. <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2020.110.163-186>.

REDORTA, J.; OBIOLS, M.; BISQUERRA, R. **Emoción y Conflicto: aprenda a manejar las emociones.** Barcelona: Paidós, 2016.

SCHNEIDER, E. M. Pesquisas quali-quantitativas: contribuições para a pesquisa em Ensino de Ciências. **Revista Pesquisa Qualitativa**. São Paulo (SP), v.5, n.9, p. 569-584, dez. 2017. Disponível em: <<https://editora.sepq.org.br/index.php/rpq/article/view/157/10>> Acesso em 28 mar 2021.

SINATRA, G. **Intentional conceptual change**: Lawrence Erlbaum. 2003

SINATRA, G. e J. Dole. **Case studies in conceptual change: A social psychological perspective**. In: C. H. B. Guzzeti (Ed.). Perspectives on conceptual change: Multiple ways to understand knowing and learning in a complex world Mahwah: Erlbaum, 1998. Case studies in conceptual change: A social psychological perspective

SINATRA, G. e P. Pintrich. **Intentional conceptual change**. . Mahwah: Erlbaum Associates, Inc. 2003

UNESCO. **Declaração REA de Paris em 2012**. Disponível em:

<[http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese\\_Declaration.html](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese_Declaration.html)>. Acesso em 13 dez. 2020.

URA, K.; ALKIRE, S.; ZANGMO, T.; WANGDI, K. A Short Guide to Gross National Happiness Index, Thimphu, **The Centre of Bhutan Studies**, 2002, 96 p.

URA, K., ALKIRE, S., ZANGMO, T., WANGDI, K. An Extensive Analysis of GNH Index. Butão, 2012: **Centro de Estudos do Butão**. Disponível em: <http://www.grossnationalhappiness.com/>. Acesso em: 20 abr 2021.

SILVEIRA, S. A. Formatos Abertos. In: SANTANA, Bianca; ROSSINI, Caroline; PRETTO, Nelson de Luca (Org.) **Recursos Educacionais Abertos**. São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. Cap. 5. p. 109-120.

SÍVERES, L. (Org.) **A extensão universitária como um princípio de aprendizagem**. Brasília: Líber Livro, 2013.

TORO, R. **Biodanza**. Santiago: Cuarto Próprio, 2009.

WALLON, H. **Evolução dialética da personalidade**. In: H. Wallon. Objetivos e métodos da Psicologia. Lisboa: Estampa, 1975 (Originalmente publicado em 1951).

WALLON, H. L' Organique et le social chez l'homme. **Enfance**, Paris, n. 1-2, p. 59-65, jan./abr. 1963.

WALLON, H. **L'évolution psychologique de l'enfant**. Paris: Armand Colin, 1994.

WALLON, H. **A evolução psicológica da criança**. Edições 70, 1995.

WATTS, M. Science and poetry: passion v. prescription in school science? **International Journal of Science Education**, v.23, n.2, p.197-208. 2001.

ZANCAN, G. T.. Educação Científica: uma prioridade nacional. **São Paulo Perspec.**, São Paulo , v. 14, n. 3, p. 3-7, July 2000 . Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-88392000000300002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000300002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em abr, 2021.

ZANCANARO, A. Produção de recursos educacionais abertos com na disseminação do conhecimento: uma proposta de framework. 2015. 383f. **Tese** (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) -Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

## ANEXOS

## APÊNDICE A- Termo de consentimento livre e esclarecido



Porto Alegre, 03 de dezembro de 2020.

## AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM, VOZ E RESPECTIVA CESSÃO DE DIREITOS

(LEI N. 9.610/98)

Pelo presente instrumento particular, eu, \_\_\_\_\_, RG N° \_\_\_\_\_ e do CPF n° \_\_\_\_\_, residente e domiciliado em \_\_\_\_\_, com telefone para contato \_\_\_\_\_ por este e na melhor forma de direito, AUTORIZO, de forma gratuita e sem qualquer ônus, à pesquisadora Cecilia Decarli, acadêmica do curso de doutorado do PPG de Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS, a utilização de imagem e de trabalhos desenvolvidos, vinculados em material produzido no curso de extensão intitulado: “A Educação Emocional e a Educação Científica: criando competências socioemocionais com Recursos Educacionais Abertos (REAs) nas disciplinas de Ciências da Natureza”, tais como: fotos, vídeos, entre outros, em todos os meios de divulgação possíveis, quer sejam na mídia impressa (livros, catálogos, revista, jornal, entre outros), televisiva (propagandas para televisão aberta e/ou fechada, vídeos, filmes, entre outros), radiofônica (programas de rádio/podcasts), escrita e falada, Internet, Banco de dados informatizados, Multimídia, “home vídeo”, DVD, entre outros, e nos meios de comunicação interna, como jornal e periódicos em geral, na forma de impresso, voz e imagem. Através desta, também faço a CESSÃO a título gratuito e sem qualquer ônus de todos os direitos relacionada à minha imagem, bem como autorais dos trabalhos, desenvolvidos, incluindo as artes e textos oriundos de tarefas realizadas e Recursos educacionais abertos produzidos, que poderão ser exibidos, juntamente com a minha imagem ou não. A presente autorização e cessão são outorgadas livres e espontaneamente, em caráter gratuito, não incorrendo a autorizada em qualquer custo ou ônus, seja a que título for, sendo que estas são firmadas em caráter irrevogável, irretroatável, e por prazo indeterminado, obrigando, inclusive, eventuais herdeiros e sucessores outorgantes.

E por ser de minha livre e espontânea vontade esta AUTORIZAÇÃO/CESSÃO, assino.

*Cecilia Decarli*  
Cecilia Decarli- Pesquisadora

**Nome completo do cursista**

**APENDICE B-** Formulário preenchido pelos ingressantes no curso de extensão para licenciandos.

**Inscrição no curso de extensão: A Educação Emocional e a Educação Científica: criando competências socioemocionais com Recursos Educacionais Abertos (REA) nas disciplinas de Ciências da Natureza- UFRGS**

Este formulário será utilizado para selecionar 30 cursistas para o curso de extensão proposto. Atenção: Curso ofertado apenas para alunos da graduação em Ciências da Natureza vinculados a UFRGS.

Antes de inscrever-se verifique se tem disponibilidade no dia proposto dos encontros e tempo para realização das tarefas.

Cronograma:

Período de inscrição: 19/08/20 à 05/09/20 Homologação preliminar dos inscritos: 06/09/2020

Período de recursos de inscrições (via email): 07/09/20 à 08/09/20 Homologação final dos inscritos: 09/09/2020

Período do curso: 10/09/2020 à 10/12/2020

O curso ocorrerá nas quintas-feiras das 19 h às 21h e será ministrado pelo Moodle e pelo Meet, com encontros síncronos e assíncronos.

Você necessita ter acesso a computador com internet durante o período proposto pelo curso.

Dúvidas devem ser encaminhadas ao email: ceciliadecarli06@gmail.com, bem como o recurso das inscrições nos dias definidos no cronograma.

**\*Obrigatório**

1. Email \*

2. Nome completo \*

Apenas a primeira letra do nome e dos sobrenomes maiúsculas.

3. Justifique o porquê deseja cursar este curso de extensão, o que entende por Educação Emocional nas escolas e responda se você tem interesse em produzir um Recurso Educacional Aberto (REA) na área de Educação Emocional e Educação Científica? Como vê essa contribuição como licenciando (a) e futuro professor (a)? \*

Escreva no máximo mil caracteres.

**APÊNDICE C:** Autoavaliação preenchida pelos cursistas ao final do curso de extensão.

**Autoavaliação- A Educação Emocional e a Educação Científica: criando competências socioemocionais com Recursos Educacionais Abefios (REAs) nas disciplinas de Ciências da Natureza**

Parabéns por ter concluído com êxito esse projeto de extensão- sua participação neste instrumento de avaliação é de extrema importância para que possamos avaliar e refletir sobre o curso e as estratégias de ensino utilizadas na realização do mesmo.

\*Obrigatório

1. Endereço de e-mail \*
  
2. Em relação ao conteúdo abordado no curso de extensão você se considera: \*

Marcar apenas uma opção.

1      2      3      4      5

Muito insatisfeito (a) Muito satisfeito (a)

3. Em relação ao conteúdo abordado no curso de extensão e suas futuras e/ou atuais práticas em sala de aula, você se considera \*

Marcar apenas uma opção.

1      2      3      4      5

Muito insatisfeito (a) Muito satisfeito (a)

4. Em relação ao seu desenvolvimento no curso (participação, presença e realização das tarefas) você se considera: \*

Marcar apenas uma opção.

1      2      3      4      5

Muito insatisfeito (a) Muito satisfeito (a)

5. Referente ao REA produzido coletivamente, você se considera: \*

Marcar apenas uma opção.

1      2      3      4      5

Muito insatisfeito (a) Muito satisfeito (a)

6. Referente a carga horária e a divisão de tempo do curso, você se considera: \*

Marcar apenas uma opção.

1      2      3      4      5

Muito insatisfeito (a) Muito satisfeito (a)

7. Em relação a didática usada pelos professores que aplicaram as aulas no curso, você se considera: \*

Marcar apenas uma opção.

1      2      3      4      5

Muito insatisfeito (a) Muito satisfeito (a)

8. Cite o que você mais gostou no curso \*

9. Cite o que você não gostou e/ou teve dificuldades no curso.

10. Dê sugestões \*

Obrigada pela sua contribuição!! Com carinho dos prof Cecilia, Cristiano e Giulia.

## APENDICE D- Imagem do Repositório RED MEC- REA publicado.

The screenshot displays the MEC RED repository interface. At the top, there is a navigation bar with the MEC RED logo, menu items (Sobre, Ajuda, Educação Conectada), a search bar (BUSCAR), and a 'PUBLICAR RECURSO' button. A user profile icon and 'Minha área' are also visible.

The main content area features a card for the resource 'Revista Educação Emocional'. The card includes a cover image with the title 'Revista EDUCAÇÃO EMOCIONAL' and the UFRGS logo. To the right of the cover, the title 'Revista Educação Emocional' is displayed with a star rating (☆☆☆☆☆) and a heart icon. Below the title, the following information is provided:

- Tipo de Recurso: Livro digital
- Componentes Curriculares: Ciências da Natureza - Outros
- Outras Temáticas:
- Etapas de Ensino: Educação Infantil
- Visualizações: 2
- Baixados/Acessados: 0

A yellow warning box states: 'Esse recurso ainda é um rascunho, termine de editar para publicá-lo'. At the bottom of the card, there are buttons for 'REPORTAR ABUSO OU ERRO', 'COMPARTILHAR', 'GUARDAR', and 'BAIXAR RECURSO'.

Below the card, the 'Sobre o Recurso' section is visible. It includes a list of tags: 'Recurso didático', 'Educação Científica', 'Interdisciplinaridade', 'Educação Emocional', and 'Ciências da Natureza'. The main text describes the collaborative production of the journal by extension students at UFRGS, UAB, and UAB de Imbé, aimed at creating socioemotional competencies through REA resources. It mentions the course duration from September 10 to December 10, 2020, and the total of 60 hours. The text concludes with the authors' intention for the resource to be used and abused to bring more AMOR to teaching processes.

The authors listed are: Ma. Cecília Decarli, Me. Cristiano da Cruz Fraga, Giulia Oppa Kirinus, Dra. Cíntia Inês Boll.

The 'Informações adicionais' section provides the following details:

- Idioma: Português
- Formato:
- Data de Envio: 01/05/2021
- Modificado em: 01/05/2021
- Tipo de Licença: CC BY-NC-ND 3.0 BR 4.0 Internacional

On the right side, the 'Enviado por:' section shows the profile of Cecília Decarli.

Fonte: Arquivo da autora (2021).

**APÊNDICE E-** Relatório geral do curso de extensão submetido à universidade.



**Relatório de ação de extensão**

**Departamento/Unidade:** Departamento de Ensino e Currículo / Faculdade de Educação

**Categoria Funcional:** PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR

[43333] - A EDUCAÇÃO EMOCIONAL E A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA:  
CRIANDO COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS COM RECURSOS  
EDUCACIONAIS ABERTOS REA

**Tipo:** CURSO

**Modalidade:** CURSO DE INICIAÇÃO E ATUALIZAÇÃO

**Órgão gestão institucional:** Departamento de Ensino e Currículo

**Área CNPq:** Ciências Humanas

**Área Temática:** EDUCAÇÃO

**Linha de Extensão:** Inovação Tecnológica

**Linha Programática:** --x--

**Área Temática Secund.:** TECNOLOGIA e PRODUÇÃO

**Linha de Extensão secund.:** Tecnologia da Informação

**Linha Programática Secund.:** --x--

**Carga Horária Total:** 96h

**Resumo:** Promover discussões sobre a Educação emocional nos espaços escolares por meio de ações interdisciplinares em contexto científico, abordando o Ensino de Ciências e a criação de Recursos Educacionais Abertos (REAs).

**Relacionamentos com projetos de pesquisa e ensino:** Considerando o Projeto de Pesquisa " A tecnologia e a cultura da convergencia na com posição de um a tipica enunciação estetica", este curso visa potencializar relações de afetividade e efetividade cognitiva, social e emocional na atuação dos futuros professores, através do uso das competências socioemocionais, conforme define a Base Nacional Comum Curricular- BNCC, documento atual que norteia a educação básica e

considerando a urgência do tema frente ao atual contexto vivenciado de pandemia por COVID-19.

**Descritores com palavras-chave:** Educação Emocional; Educação Científica; Recursos Educacionais Abertos (REAs); Interdisciplinaridade; Educação a Distância.

**Objetivo geral:** Promover discussões sobre a Educação Emocional em espaços formais de ensino por meio de ações interdisciplinares em contexto científico, abordando o Ensino de Ciências e a criação de Recursos Educacionais Abertos (REAs) com a finalidade de potencializar.

**Objetivos específicos:** Promover a Educação Emocional e a Educação Científica oportunizando metodologias que incluam práticas multidisciplinares e interdisciplinares; Oportunizar a criação de competências socioemocionais com Recursos Educacionais Abertos (REAs) relacionando a Educação Emocional na formação inicial de professores de Ciências da Natureza; Oferecer subsídios para a implementação de práticas educacionais na prática docente futura do licenciando, considerando as disciplinas de Ciências da Natureza.

**Público-alvo:** Licenciandos UFRGS da área de Ciências da natureza- licenciaturas.

**Relevância:** Justificamos a relevância da proposta pelas questões vividas especialmente nestes tempos de educação a distância e ensino remoto por força da pandemia por COVID-19, em que destaca-se a importância da abordagem socioemocional para motivação no processo de ensino aprendizagem por parte dos alunos e professores e conforme as competências descritas na Base Nacional Comum Curricular- BNCC, que norteia os currículos da educação básica no país atualmente. A resolução Cne/Cp nº 2, de 20 de Dezembro de 2019 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica- BNC-Formação (MEC, 2019). Portanto este curso será importante como instrumento de extensão universitária, visando o preparo dos futuros licenciandos que irão atuar na área de Ciências da Natureza, de modo que façam uso pedagógico das competências socioemocionais interdisciplinarmente.

**Desenvolvimento/programação:** Temos como foco orientar os extensionistas a criação de uma revista digital no Canva, que é um Recurso Educacionais Aberto (REA), com a finalidade de promover a disseminação e atualização da Educação Emocional nos espaços formais de ensino, despertando o desenvolvimento do protagonismo nas práticas pedagógicas futuras do licenciando. Os cursistas receberão uma série de palestras, que visam refletir sobre a importância de práticas afetivas no ensino científico e a regulação das emoções na sala de aula em conjunto com a formação para confecção do REA solicitado. O curso terá uma

carga horária total de 60 horas, a serem cumpridas entre os dias 03 de setembro e 3 de dezembro de 2020 (quintas-feiras) por meio de atividades propostas na plataforma online do curso (ambiente Moodle da UFRGS) e pela realização de videoconferências (Google Meet), com encontros síncronos e assíncronos, sendo o último destinado a apresentação e divulgação do REA produzido pelos cursistas. No curso serão tratados temas como: (i) conceituação e classificação das emoções, (ii) emoções no processo de ensino- aprendizagem, (iii) estratégias e práticas para autorregulação emocional na sala de aula (iv) competências socioemocionais (v) Relação da neurociências com a Educação Emocional e (vi) Educação Emocional no contexto das atividades científicas. As aulas síncronas serão ministradas pela coordenação do curso (1) aqui descrita e por palestrantes convidados (2), os convidados serão adicionados para contribuírem com as discussões relativas às suas áreas de atuação, os mesmos serão certificados, assim como os demais envolvidos neste curso.

Procedimentos	
<b>Título ou Identificação:</b>	<b>Tipo:</b> Inscrição Inscrição
	<b>Data:</b> 10/08/2020 até 31/08/2020
	<b>Horário:</b> 23:59 às 23:59
	<b>Local:</b> e-mail
<b>Título ou Identificação:</b>	<b>Tipo:</b> Planejamento Planejamento
	<b>Data:</b> 01/09/2020 até 02/09/2020
	<b>Horário:</b> 23:59 às 23:59
	<b>C.H. Prevista:</b> 24 h
	<b>C.H. Executada:</b> 24 h
	<b>Local:</b> Moodle e Google Meet
<b>Título ou Identificação:</b>	<b>Tipo:</b> Realização Realização
	<b>Data:</b> 03/09/2020 até 03/12/2020
	<b>Horário:</b> 23:59 às 23:59
	<b>C.H. Prevista:</b> 60 h
	<b>C.H. Executada:</b> 60 h
	<b>Local:</b> Moodle e Google Meet
<b>Título ou Identificação:</b>	<b>Tipo:</b> Relatórios - Elaboração Relatórios
	<b>Data:</b> 04/12/2020 até 30/12/2020
	<b>Horário:</b> 23:59 às 23:59
	<b>C.H. Prevista:</b> 12 h
	<b>C.H. Executada:</b> 12 h
	<b>Local:</b> Moodle e Google Meet

**Avaliação final:** De 29 alunos iniciantes, concluímos o curso com 21, que participaram no mínimo em 75% dos encontros síncronos previstos (10), realizaram mais de 75% das tarefas assíncronas propostas no moodle, 100% participaram da entrevista inicial e da autoavaliação final do curso, todos os alunos participaram dos debates sobre o tema nas aulas síncronas, no AVA e no Whatsapp e 100% dos concluintes criaram e apresentaram seu REA como produção final e avaliativa, que depois foi adaptado a uma produção coletiva, que será divulgada para uso aberto de professores, todos assinaram termo de consentimento para tal.

**Indicadores para avaliação dos futuros resultados:** Relatos, entrevistas e participação ativa dos cursistas serão analisados de diferentes formas para verificar a aprendizagem e a relevância no ensino das ações aqui propostas. Serão observados a inferência dos debates gerados na construção do REA proposto, através de questionários semi estruturados em diferentes etapas do curso.

Obs: A súmula do curso já aparece nos artigos desta tese, então esta e dados pessoais de participantes foram suprimidos neste apêndice.

**APÊNDICE F**- Artigo publicado em 2021 sobre o Amorismo- utilizado como base para esta tese, em seu referencial teórico. DECARLI, C.; FRAGA, C. da C.; CARMO, J. S. do. AMORISMO: A CONSTRUÇÃO DE UM ÍNDICE EMOCIONAL ATRAVÉS DO MAPEAMENTO SOCIOEMOCIONAL: LOVENESS: THE CONSTRUCTION OF AN EMOTIONAL INDEX THROUGH A SOCIOEMOTIONAL MAPPING. Revista Contexto & Educação, [S. l.], v. 36, n. 114, p. 316–331, 2021. DOI: 10.21527/2179-1309.2021.114.316-331.

Disponível em:

<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/10445>.

Artigo em anexo formatado conforme normas da revista em que se encontra publicado.



Editora Unijuí • ISSN 2179-1309 • Ano 36 • nº 114 • Maio/Ago. 2021

<http://dx.doi.org/10.21527/2179-1309.2021.114.316-331>

## AMORISMO: A CONSTRUÇÃO DE UM ÍNDICE EMOCIONAL ATRAVÉS DO MAPEAMENTO SOCIOEMOCIONAL

Cecilia Decarli<sup>1</sup>  
Cristiano da Cruz Fraga<sup>2</sup>  
Juliano Santos do Carmo<sup>3</sup>

Recebido em: 29/3/2020

Aceito em: 1º/6/2020

### RESUMO

Este artigo tem por objetivo analisar a importância do diagnóstico socioemocional para compreensão de comportamentos e processos de desenvolvimento e aprendizagem de alunos do ensino fundamental. A construção do índice emocional ocorreu através do mapeamento socioemocional obtido por meio de oficinas de afetividade ministradas para 63 alunos de 7ºs anos do ensino fundamental de uma escola pública do município de Campo Bom-RS. O índice foi elaborado a partir de uma abordagem quali-quantitativa (mista) de pesquisa, mediante os resultados obtidos nas oficinas aplicadas, considerando a importância da concepção do amorismo para o ensino, através da educação socioemocional no ensino básico. Foram obtidos como resultados do índice emocional: 5 alunos com conceito muito bom, 50 com conceito bom e 8 com conceito ruim. Os dados advindos da aplicação do índice emocional aqui proposto poderão ser úteis para estabelecer um novo olhar aos alunos envolvidos que, por ventura, apresentarem lacunas de cunho social e emocional. Dessa forma, os professores terão acesso aos perfis individuais e poderão potencializar o processo de ensino aprendizagem através de práticas pedagógicas que abordem as competências afetivas e socioemocionais. O índice emocional apresentado neste estudo pode ser replicado a outros contextos e realidades educacionais tornando-se um método de aplicação no ensino.

<sup>1</sup> Autora correspondente. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (PPGEC). Rua Ramiro Barcelos, 2600 – Prédio Anexo – Santa Cecília. Porto Alegre/RS, Brasil. CEP 90035-003. <http://lattes.cnpq.br/2758211982533095>. <https://orcid.org/0000-0003-4941-8419>. [cecilia\\_decarli@hotmail.com](mailto:cecilia_decarli@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (PPGEC). Porto Alegre/RS, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/8393374920440134>. <https://orcid.org/0000-0001-8657-9831>.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas – UFPel. Pelotas/RS, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/7477981517627461>. <http://orcid.org/0000-0001-6926-0298>.

**Palavras-chave:** Amorismo. Oficinas de Afetividade. Ensino Fundamental. Índice emocional.

## **LOVENESS: THE CONSTRUCTION OF AN EMOTIONAL INDEX THROUGH A SOCIOEMOTIONAL MAPPING**

### **ABSTRACT**

This paper aims at analysing the importance of the socioemotional diagnostic to understand behaviours and development and learning processes of elementary school students. The construction of an emotional index occurred through a socioemotional mapping obtained by affection workshops presented to 63 7th grade students of a public school in Campo Bom – RS. The index was developed based on a quali-quantitative (blended) approach, according to the results obtained in the applied workshops, taking into consideration the importance of the concept of Loveness in teaching, through socio-emotional education in elementary school. The results of the emotional index were: 5 students with a very good concept, 50 with a good concept and 8 with a bad concept. The data from the emotional index proposed here may be useful to establish a new view to the involved students who, by any chance, may present social and emotion deficiencies. In this way, the teachers will have access to individual profiles and may be able to maximize the teaching-learning through pedagogical practices that approach affective and socioemotional competencies. The emotional index presented in this study can be replicated to other educational contexts and realities, turning, this way, into an application method in teaching.

**Keywords:** Loveness. Affectivity Workshops. Elementary School. Emotional Index.

O presente estudo trata da importância das relações afetivas, através da compreensão do conceito de amor no ambiente escolar por meio de um diálogo entre autores dos campos de Educação e Filosofia educacional. Para tanto, inicialmente, iremos apresentar algumas ideias e conceitos importantes que são fulcrais para a compreensão de nossa perspectiva. Em seguida, passaremos a descrever a importância das relações afetivas no ambiente escolar à luz de achados recentes na neurociência e na psicologia cognitiva, os quais nos estimularam a construir uma ferramenta de expressão e diagnóstico socioemocional para alunos do ensino fundamental.

Entendemos por amorismo a transposição da afetividade nos processos de ensino aprendizagem, através do estabelecimento de vínculos reais de amor e objetivando o desejo pelo aprender. A geração de vínculos afetivos com os alunos é requisito primordial para o bom andamento das aulas e é garantia de um ensino mais prazeroso e efetivo para os alunos, uma vez que aprender com amor potencialmente gera confiança e respeito na relação aluno/educador (FRAGA; DECARLI, 2018).

O amor é um conceito que possui diversos escopos na literatura em geral. Alguns autores, especialmente filósofos, psicólogos e psicanalistas, apresentam conceitos interessantes que podem ser aplicados no campo educacional, já que parece indiscutível que o processo de ensino aprendizagem se constrói através de relações humanísticas.

Segundo Lacan, por Safatle (2016):

O amor é, segundo Lacan, uma relação que nos desampara, mas que nos recria. A reflexão sobre o amor demonstra seu interesse político na medida em que abre a compreensão para formas de reconhecimento entre sujeitos que, ao menos por um

momento, deixam de querer ser determinados como pessoas individualizadas. (SAFATLE, 2016, p. 26).

Essa definição, no âmbito do processo de ensino, mostra que as relações de afetos e desafetos nos grupos sociais são norteadoras para o convívio em sociedade, especialmente quando o indivíduo ama, por conseguinte, sente prazer pelas relações estabelecidas na escola e reconhece maior significado na busca do conhecimento.

Segundo Immanuel Kant - um dos principais filósofos da era moderna -, existem diversas figuras do amor. Uma de suas principais ideias era a de que não é necessário amar sensivelmente para fazer o bem, no entanto, através do ato de fazer o bem, é possível despertar sentimentos de simpatia pelo ser humano, os quais podem ser utilizados pelo agente para impulsionar ações morais que potencialmente levam a uma relação de respeito, sendo os sentimentos de prazer e desprazer aqueles que podem fomentar boas ações (BORGES, 2000). A perspectiva kantiana assim concebida leva-nos a crer que aulas prazerosas, com estabelecimento de vínculos harmoniosos e de amor por parte daquele que faz o bem entre os sujeitos envolvidos, podem levar ao processo de ensino aprendizagem de qualidade.

Lembranças marcantes e significativas da trajetória escolar estão intimamente ligadas a vínculos afetivos. Relatos de alunos do ensino fundamental demonstram a influência e positividade que professores exerceram nas suas vidas ao usarem práticas pedagógicas envolvendo afetividade no ensino. Essa é uma evidência importante de que atos carinhosos dentro e fora da escola (dentro do escopo do que denominamos “amorismo”) sejam um meio eficaz para atingir uma aprendizagem significativa no ensino básico (FRAGA; DECARLI, 2018).

A vida emocional está conectada a processos psicológicos e ao desenvolvimento da consciência. Não é possível separar o pensamento do afeto, já que isso parece negar a possibilidade de estudar a influência inversa do pensamento no plano afetivo, mostrando assim que o indivíduo é resultado do processo afetivo, mental, cognitivo e físico, interno e externo (VYGOTSKY, 2003).

Segundo Pantano e Assencio-Ferreira (2009), é necessário oferecer estímulos coerentes para cada faixa etária, pois as crianças que “pulam” estágios do desenvolvimento apresentam dificuldades de recuperação, o que potencialmente gera uma aprendizagem incompleta e imatura, sendo a sua ressignificação complexa de ser realizada.

Para estabelecer quali-quantitativamente o perfil emocional do aluno, o professor/educador precisa considerá-lo como protagonista de seu conhecimento/aprendizado

e, por sua vez, isso é importante para estabelecer metas e planejamento de atividades para o trabalho pedagógico.

Cosenza e Guerra (2011) constataram que o cérebro aprende em consonância com as emoções:

Sabemos que no momento em que recebemos uma carga emocional ficamos mais vigilantes e que nossa atenção está voltada para os detalhes considerados importantes, pois as emoções controlam os processos motivacionais. Além disso, sabe-se que a amígdala interage com o hipocampo e pode mesmo influenciar o processo de consolidação da memória. Portanto uma pequena excitação pode ajudar no estabelecimento e conservação de uma lembrança. (COSENZA e GUERRA, 2011, p.83).

A emoção afeta a cognição. Quando um aluno experiencia uma situação de aprendizagem que envolve uma emoção, positiva ou negativa, a amígdala controla essa memória de alguma forma e, conseqüentemente, a memória afetada pela amígdala é permanentemente incorporada ao conhecimento esquemático da aprendizagem de uma área temática. Isso, por sua vez, afetará todos os outros processos de aprendizagem relacionados a esse assunto. Um aumento na atenção do aluno a um episódio de aprendizagem (ensino) é impulsionado pela emoção, porque quando um aluno é despertado por um tópico, o sistema endócrino libera níveis moderados de adrenalina. Isso resulta em um aumento na atenção, o que, por sua vez, ajudará os alunos a aprenderem conceitos mais plenamente (SASIKUMAR *et al.* 2013).

As conseqüências de não trabalhar a questão socioemocional com os alunos acarretam em dificuldades de concentração e desmotivação com o que é proposto na escola, pois um aluno que enfrenta muitos problemas de origem afetiva no seu vínculo social irá ter dificuldades cognitivas em relação aos estudos. Daí a importância de se estabelecer, enquanto educador, um mapeamento socioemocional adequado dos alunos.

A literatura traz muitas teorias sobre educação afetiva e muitos estudos qualitativos. Ribeiro (2010), por exemplo, analisa documentos científicos e governamentais sobre a afetividade na aprendizagem escolar. Amorim e Navarro (2012) fazem uma revisão bibliográfica da afetividade na educação infantil. Sarnosky (2014) faz uma abordagem da afetividade nos espaços de ensino aprendizagem. Fraga e Decarli (2018) fazem uma análise de como o aluno se sente em relação às relações afetivas abordadas no espaço escolar.

O estudo de Silva *et al.* (2014) também utiliza uma abordagem qualitativa. O estudo estabelece uma abordagem sociocognitiva dentro da dimensão afetiva utilizando o diagrama Afeto-Performance (DAP) com alunos de ensino médio. Ao descrever qualitativamente o perfil emocional do aluno, estamos procurando lançar subsídios para que

o professor possa atender as necessidades socioemocionais dos alunos de acordo com os valores expostos no índice emocional.

Diante do exposto, este estudo tem por objetivo analisar a importância do diagnóstico socioemocional para compreensão de comportamentos e processos de desenvolvimento e aprendizagem de alunos do ensino fundamental. A análise ocorreu através de um mapeamento socioemocional, por meio de aplicação de oficinas de afetividade e desenvolvimento de um índice emocional individual dos alunos.

Nosso estudo gerou um instrumento importante de expressão para o uso em sala de aula. Através das oficinas de afetividade, os alunos relataram questões socioemocionais que vivenciam no dia a dia. O uso de um método de diagnóstico emocional, por meio do índice, traçou o perfil emocional de cada aluno, o que viabilizou um conhecimento mais profundo da realidade pessoal de cada um e nos permitiu pensar em intervenções importantes que pudessem auxiliar no processo de motivação pelo ensino aprendizagem. Esta ferramenta pode ser utilizada por docentes e gestores escolares de diversas áreas e níveis de ensino, fornecendo subsídios para criar novas intervenções afetivas e efetivas ao processo de ensino e aprendizagem.

### **AFETIVIDADE E NEUROCIÊNCIA**

As emoções se originam no cérebro, especificamente no sistema límbico, localizado próximo ao tronco cerebral. É ele que controla o estado de alerta e a excitação e que envia mensagens sensoriais ao córtex. Muito de nosso pensamento e aprendizagem ocorre no córtex. A memória, um componente importante da aprendizagem, também está relacionada ao sistema límbico, o responsável por regular as emoções (SASIKUMAR *et al.* 2013).

O sistema límbico contém o complexo da amígdala, o hipocampo, o tálamo e o hipotálamo. O complexo da amígdala é uma das principais áreas de processamento de conteúdo emocional do comportamento e da memória. O hipocampo e a amígdala podem moldar memórias, combinando a versão emocional da amígdala com a versão mais objetiva do hipocampo. Devido ao efeito da amígdala na memória, o estado emocional do aprendiz irá alterar a percepção da memória pelos sujeitos. O tálamo observa estímulos externos, diz ao cérebro o que está acontecendo fora do corpo e transmite, de forma imediata, informações limitadas à amígdala, o que pode desencadear uma explosão emocional rápida. O hipotálamo informa ao cérebro o que está acontecendo dentro do corpo e, quando registra um estímulo, o cérebro tenta produzir uma reação. Quando nenhuma reação pode ser produzida, o hipotálamo acionará o sistema endócrino para liberar hormônios. Cortisol, endorfinas e adrenalina são

hormônios que afetam o comportamento humano e a aprendizagem (especialmente na inibição da produção do neurotransmissor serotonina, o qual é fundamental para a produção de novas sinapses). O cortisol é um hormônio que é liberado quando um indivíduo experimenta o estresse (SASIKUMAR *et al.* 2013). Os níveis crônicos de cortisona podem destruir os neurônios do hipocampo que estão associados aos neurônios e à memória (VINCENT, 1990).

António Damásio (2004, p. 91) dedica-se a estudar o papel das emoções e dos sentimentos no funcionamento cognitivo. O neurocientista português estudou uma série de pacientes com lesões cerebrais localizadas na área pré-frontal, considerada fundamental para o raciocínio. Em todos os casos, ele encontrou uma importante redução da atividade emocional, o que o levou à conclusão de que existe uma profunda interação entre ambos os sistemas cognitivos: racional e emocional. Para ele:

Os sentimentos, no sentido em que a palavra é usada aqui, emergem das mais variadas reações homeostáticas, não somente das reações que chamamos emoções no sentido restrito do termo. De um modo geral os sentimentos traduzem o estado da vida na linguagem do espírito (DAMÁSIO, 2004, p. 91).

As emoções humanas compreendem complexas interações de sentimentos subjetivos, bem como respostas fisiológicas e comportamentais que são especialmente desencadeadas por estímulos externos, os quais são subjetivamente percebidos como “pessoalmente significativos” (TYNG *et al.* 2017).

As emoções têm uma influência substancial sobre os processos cognitivos nos seres humanos. Incluem percepção, atenção, aprendizagem, memória, raciocínio e resolução de problemas, tendo influência forte na atenção, especialmente na seletividade da atenção, além de motivar a ação e o comportamento. Esse controle atencional e executivo está intimamente ligado aos processos de aprendizagem, pois a capacidade de atenção é ligada às informações relevantes. A emoção também facilita a codificação e ajuda a recuperar informações de forma eficiente (TYNG *et al.* 2017).

A linha da psicologia positiva ressalta que, no passado, os psicólogos se interessavam bem mais pelo funcionamento negativo da personalidade ou pelas emoções negativas (depressão, desânimo, ansiedade, solidão, agressividade, ira, culpa e timidez), do que pelas emoções positivas (bem-estar, satisfação com a vida, felicidade, alegria, otimismo, esperança, sabedoria, amor e perdão), nos tempos atuais a abordagem positiva permite melhores resultados sobre o comportamento humano (OLIVEIRA, 2004).

Acredita-se que a emoção não regulamentada nos alunos seja a causa de muitas formas de mau comportamento. As emoções podem afetar o aprendizado, de maneira positiva ou negativa. Quando um aluno experimenta emoções positivas, o processo de aprendizagem pode ser aprimorado e quando um aluno experimenta emoções negativas, o processo de aprendizagem pode ser desativado (SASIKUMAR *et al.* 2013).

O sujeito constitui-se como um ser intelectual e afetivo, que pensa e sente simultaneamente. Reconhecer a afetividade como parte integrante do processo de construção do conhecimento, implica em um outro olhar sobre a prática pedagógica que não se restringe apenas ao processo de ensino-aprendizagem na dimensão cognitiva. Dentro da abordagem construtivista, a preocupação com a forma de ensinar é tão importante quanto o conteúdo a ser ensinado, levando em consideração a intensidade das relações, os aspectos emocionais, a dinâmica das manifestações e as formas de comunicação, que passam a ser pressupostos para o processo de construção do conhecimento. (SARNOSKI, 2014)

Santos e Primi (2014) evidenciam algumas habilidades socioemocionais, resultantes de uma ampla análise fatorial originando uma hipótese que os principais traços de personalidade de seres humanos estão relacionados com essas 5 grandes habilidades: Abertura a experiências: estar disposto e interessado pelas experiências – curiosidade, imaginação, criatividade e prazer pelo aprender; Conscienciosidade: ser organizado, esforçado e responsável pela própria aprendizagem - perseverança, autonomia, autorregulação e controle da impulsividade; Extroversão: orientar os interesses e energia para o mundo exterior - autoconfiança, sociabilidade, entusiasmo; Amabilidade - Cooperatividade: atuar em grupo de forma cooperativa e colaborativa - tolerância, simpatia, altruísmo e Estabilidade emocional: demonstrar previsibilidade e consistência nas reações emocionais - autocontrole, calma e serenidade.

Abed (2016) enfatiza que a preocupação de considerar as habilidades socioemocionais no processo de aprendizagem não deve ser percebido como mais um item a ser trabalhado na rotina pesada do professor, mas sim como uma contribuição na busca de um ambiente mais saudável e tranquilo, o qual possa favorecer uma aprendizagem mais significativa.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo foi realizado na Escola Municipal de Ensino Fundamental Presidente Vargas em Campo Bom/RS, e contou com a participação de 63 alunos de 7<sup>o</sup>s anos do ensino fundamental, com faixa etária entre 12-15 anos. Foram aplicadas 5 oficinas de afetividade em semanas consecutivas, com duração de 50 minutos cada uma. As oficinas

ocorreram nos dois primeiros períodos de aula do turno letivo, já que nesse horário o cérebro humano está mais estimulado e os alunos ainda não estão agitados.

De acordo com Freitas e Dias (2010), a prática pedagógica de oficinas propicia a exposição de ideias, conceitos e experiências sem julgamentos, facilitando a transformação de preconceitos pela via reflexiva e de socialização de saberes e de experiências. Sendo assim, podemos fazer sondagens de cunho socioemocionais da vida pessoal dos alunos, sem sermos invasivos, já que o aluno vai relatando o que deseja ao longo da aplicação das mesmas, em interação com o docente aplicador.

As oficinas aplicadas foram adaptadas do projeto Oficinas de Afetividade, do professor Nourival Cardozo Junior, que foram criadas com intuito de viajar pelo território das emoções com os alunos que ele atende nas suas aulas, tendo como objetivo de resgatar a autoestima e liberar o desejo de aprender, sendo usadas para compreender os alunos e registrar os sentimentos trazidos pelos docentes pós-aplicação (JUNIOR, 2006). Após a aplicação das mesmas, analisamos os dados individuais de cada aluno e elencamos pesos numéricos para as respostas das oficinas, que por fim geraram um conceito emocional final para cada aluno, utilizando uma abordagem quali-quantitativa (mista) de pesquisa.

Fonseca (2002) difere a pesquisa qualitativa da quantitativa, explicando que na quantitativa os dados são quantificados, como as amostras geralmente são grandes e representativas, os resultados se tornam um retrato real do todo, além de centrada na objetividade, considera como base os dados brutos e recorre a matemática para descrever um fenômeno e suas variáveis. Recorrer a pesquisa qualitativa e quantitativa juntas, é interessante, já que fornecem mais informações, que quando utilizadas isoladamente.

As oficinas buscaram trazer emoções vividas pelos alunos na atualidade, elencando emoções diárias, analisando tristezas e problemas anteriores, obstáculos atuais e como eles se viam diante do olhar da sociedade, abordando assim diversas emoções e vínculos sociais presentes no período em que se encontravam no momento da aplicação.

1- Disco da Afetividade: Foi entregue um disco contendo 8 frases, de cunho socioemocional aos alunos. O aplicador leu e explicou o significado de cada uma, as frases do disco foram: Participa de atividades em grupos; verbaliza seus sentimentos; sorri com espontaneidade; é tolerante no trato com as pessoas; cumprimenta espontaneamente as pessoas emocionando-se com histórias; abraça ou toca as pessoas; esforça-se para ajudar as pessoas. Foi solicitado que colorissem de vermelho, amarelo e verde de acordo com a frequência que praticam as ações descritas.

2- Minha Nada Mole Vida: Foi feita uma conversa inicial sobre os problemas emocionais que cada um traz consigo e após os alunos foram convidados a fazer uma pequena produção escrita sobre os problemas afetivos que vinham passando, tais como: perdas, medos, doenças, abandono e outros itens relevantes a sua história de vida.

3- Escalando Montanhas: Os alunos foram convidados a desenhar três montanhas de tamanhos diferentes e foram elencando suas maiores dificuldades e obstáculos de acordo com a intensidade, referente ao tamanho da montanha, após escreveram o que poderiam fazer para vencer estes obstáculos.

4- Diário das Emoções: Os alunos receberam um diário de emoções, contendo um calendário de 7 dias (uma semana), onde deveriam descrever diariamente as emoções vivenciadas, por meio de anotações e 4 “emojis”, que significavam: dia muito feliz- alegre; dia normal- tranquilo; dia triste- melancólico/deprimido; dia chateado- raiva/revolta. Nessa oficina, os alunos receberam as orientações e coloriram os emojis. O preenchimento foi feito em casa e entregue na semana seguinte.

5- Eu sou um Iceberg: O aplicador mostrou uma imagem de iceberg e explicou seu significado, fazendo relação aos obstáculos enfrentados na vida. Os alunos desenharam um iceberg e escreveram, como as pessoas os veem, na sua opinião, foram livres para expor tais sentimentos, sem ser enfatizado quantidade de palavras.

Ao final das oficinas, o material produzido foi analisado quali-quantitativamente, gerando um método de diagnóstico emocional, denominado de índice de perfis socioemocionais dos alunos (metodologia criada pelos autores).

Abaixo segue a descrição da análise de cada oficina:

O Disco da Afetividade possui oito partes, então atribuímos pontuação diferente por cor: verde- equivalente a 1,25 pontos, amarelo- equivalente a 0,625 pontos e vermelho- equivalente a 0 ponto, referente ao mapeamento do grau socioemocional de cada aluno, a fim de compor o índice final numericamente. A fórmula utilizada para ponderar a média final no disco da afetividade no Excel foi:

$$=(((B2*1,25)+(C2*0,625)+(D2*0)))$$

Para as oficinas Minha Nada Mole Vida e Escalando Montanhas, criamos quatro perfis gerais referentes às emoções apresentadas:

Situações gravíssimas (0 ponto): Equivalente a relatos de pensamentos e atos suicidas, abuso sexual, atos criminais, depressão e abandono.

Situações graves (3 pontos): Equivalente a relatos de auto-mutilação, perda de ente próximo, doenças graves no próprio indivíduo ou na família, situações de miséria, fome.

Situações médias (7 pontos): Equivalente a relatos de separação dos pais, exposição de sentimentos de raiva, poucos amigos, brigas com pais, irmãos e outras pessoas.

Situações leves (10 pontos): Equivalente a relatos de problemas cognitivos e escolares, morte de animais de estimação, dificuldades com esportes, doenças simples, preguiça, dificuldades com acompanhamento da rotina.

Para a oficina do Diário das Emoções consideramos a marcação dos emojis, que foram sete no total. Então, cada emoji teve um peso diferente também: Dia muito feliz (1,43 pontos), dia normal (0,95 pontos), dia triste (0,47 pontos) e dia chateado (0 ponto), valores referentes a soma de 10 pontos como na oficina do disco da afetividade. A fórmula utilizada no Excel para compor a média por aluno foi:

$$=(((B2*1,43)+(C2*0,95)+(D2*0,47)+(E2*0)))$$

Para a oficina Eu sou um Iceberg, foram criados parâmetros de acordo com os sentimentos, qualidades e defeitos elencados pelos alunos, independentemente da quantidade exposta, onde:

1= 10 pontos, aluno citou somente sentimentos bons e qualidades;

2= 7,5 pontos, aluno citou na maioria sentimentos bons e qualidades;

3= 5 pontos, aluno citou metade de sentimentos bons e qualidades e metade de sentimentos ruins e defeitos;

4= 2,5 pontos, alunos citou na maioria sentimentos ruins e defeitos;

5= 0 ponto, aluno citou somente sentimentos ruins e defeitos.

Para sentimentos como quieto, falante e tímido foram analisados os demais itens apresentados e levado em consideração que a falta de expressão oral pode acarretar em alguns problemas de relacionamento em grupos.

Os dados foram descritos em planilhas do Microsoft Excel (versão Excel 2010), nas quais os alunos foram identificados por números e turma, foram criadas fórmulas simples que permitiram a soma da pontuação para análise de cada oficina, ao final somamos a pontuação e dividimos pelo número de oficinas ministradas, que compõem o índice emocional final e individual de cada aluno, em que cada um obteve uma pontuação final de acordo com o perfil emocional gerado, sendo:

0-2,5- muito ruim

2,6-5,0- ruim

5,1-7,5- bom

7,6-10- muito bom

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A primeira oficina, intitulada Disco da Afetividade, teve por objetivo verificar como os alunos viam-se diante de ações e atitudes que deveriam tomar no dia a dia - que se remetem a emoções e sentimentos na convivência com a coletividade. Observamos uma grande quantidade de partes dos discos pintadas com a cor amarela, que representa que o aluno só expressa emoção às vezes referente às ações que lhe geram sentimentos, seguida pela cor verde. Mas ainda nos impressiona a quantidade de partes vermelhas no disco, que ficaram ausentes em apenas 4 discos. De um total de 503 partes, tivemos 325 delas como sentimentos que são realizados somente às vezes ou nunca pelos adolescentes que participaram do estudo (figura 1), mostrando a falta de socialização e expressão de emoções importantes para convívio em sociedade.

Figura 1: Gráfico representando o resultado geral das turmas referente a escolha das cores (considerando o total de 503 partes pintadas no total pelos 63 alunos envolvidos) na oficina 1- Disco da Afetividade.

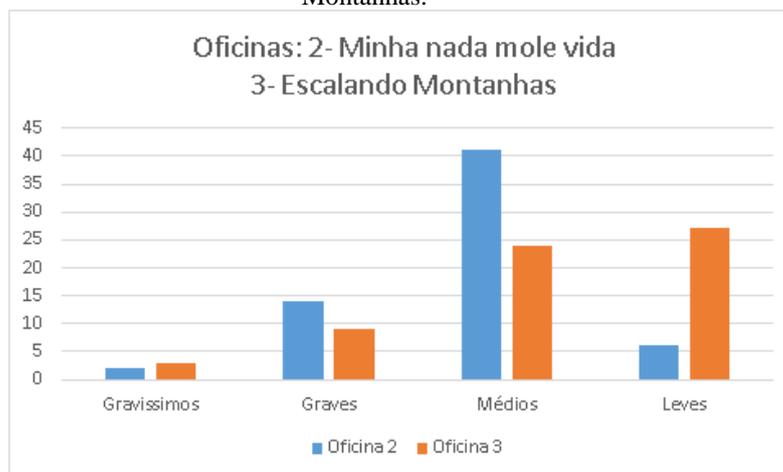


Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

A oficina 2 intitulada Minha Nada Mole Vida, visou verificar um problema atual que influencia na vida do aluno. A maioria dos alunos apresentou problemas denominados como médios, seguidos pelos problemas graves. Já na oficina 3: Escalando Montanhas, visamos trazer os três principais obstáculos de vida visualizados pelos alunos, em reflexão ao que vivenciam em seu meio social, que afetam seu emocional de alguma maneira, a maioria expôs problemas denominados como médios, seguidos de leves, em ambas oficinas problemas gravíssimos aparecem em menos de 5 alunos, mas esse número aumenta nos problemas

graves (figura 2), estes dados nos mostram que existem problemas de cunho socioemocional sendo enfrentados por pelo menos  $\frac{1}{4}$  da turma, que pode influenciar na convivência em grupo no espaço escolar e também no processo de ensino aprendizagem individual e em grupo.

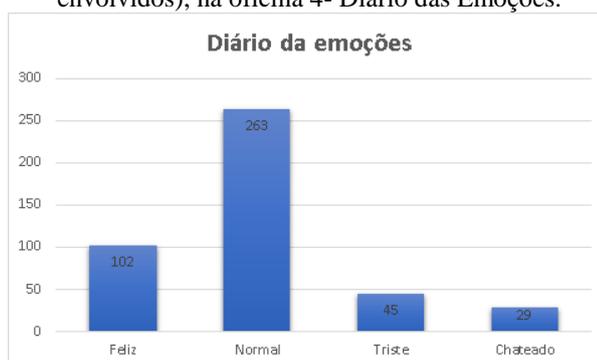
Figura 2: Gráfico de resultados da turma referente às oficinas 2- Minha Nada Mole Vida e 3- Escalando Montanhas.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

A oficina 4, intitulada de Diário das Emoções teve por objetivo analisar o dia a dia do aluno, já que nos trouxe uma reflexão de sete dias do aluno em relação ao sentimento elencado como o principal para cada dia, os emojis que mais apareceram nas turmas estudadas foi o de dia normal (263), seguido pelo feliz (102), e em menor quantidade os emojis de dias tristes e chateados (74) (figura 3). Analisando individualmente os diários, podemos verificar quais alunos tinham problemas frequentes na família, já que os mesmos não apareceram em relação ao espaço escolar. Os dados de observação individual de cada dia do aluno são bem interessantes para os docentes compreenderem como está acontecendo a convivência familiar do seu aluno.

Figura 3: Gráfico representando o resultado geral da turma referente a escolha dos emojis (considerando o total de 439 emojis colocados nos diários, sendo que cada aluno colocou 7 por diário, no total pelos 63 alunos envolvidos), na oficina 4- Diário das Emoções.

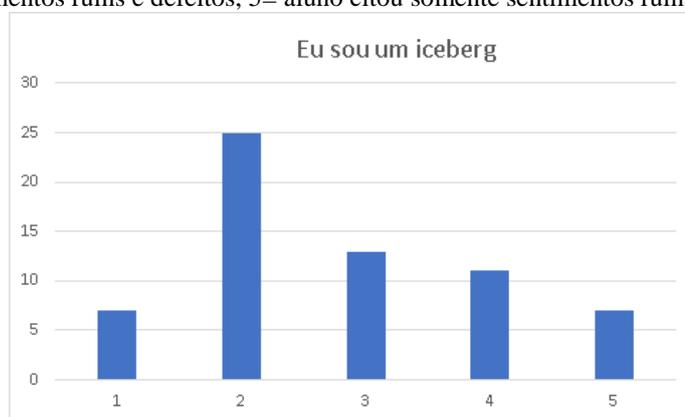


Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

A oficina 5, intitulada Eu sou um Iceberg teve por objetivo verificar como o aluno sentia-se visto em relação às demais pessoas com quem convive em sociedade. A maioria encontra-se no conceito 2, trazendo sentimentos bons e qualidades, seguido pelos conceitos 3, 4 e 5 que revelam sentimentos ruins e defeitos, sendo que somente seis alunos elencam apenas itens bons (figura 4). Esses dados mostram a preocupação do adolescente em relação ao que a sociedade pensa a seu respeito, apareceram alguns termos: puta, burro(a), chato(a), irritante que revelam traços de uma sociedade preconceituosa, excludente e que apresenta dificuldades de convivência entre adultos e adolescentes.

Sabino (2012), em sua experiência com psicologia clínica em instituições públicas e privadas, relata que ouve muito que adultos não sabem interpretar crianças e o oposto também, que é o principal motivo de diálogos truncados, afetos congelados e relações humanas marcadas por impedimentos. Compreender o que os alunos pensam e o que o gera condutas inadequadas no espaço escolar é um meio de aproximação entre professor/aluno que qualifica o processo de ensino aprendizagem.

Figura 4: Gráfico de resultados da turma referente a oficina 5- Eu sou um Iceberg, considerando: 1= aluno citou somente sentimentos bons e qualidades, 2= aluno citou na maioria sentimentos bons e qualidades, 3= aluno citou metade de sentimentos bons e qualidades e metade de sentimentos ruins e defeitos, 4= aluno citou na maioria sentimentos ruins e defeitos, 5= aluno citou somente sentimentos ruins e defeitos.

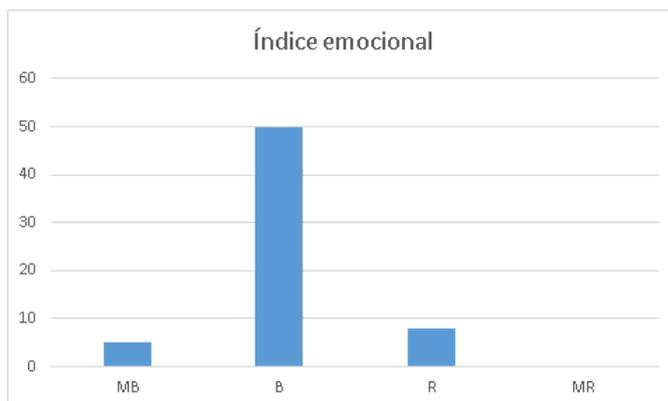


Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

O resultado final do índice emocional mostra-nos que a grande maioria dos alunos tem um perfil emocional bom, já que 50 alunos ficaram dentro do conceito bom, 8 alunos no conceito ruim e 5 alunos no conceito muito bom, sendo que nenhum ficou com o conceito muito ruim (figura 5). Em relação ao grupo, podemos dizer que são turmas que apresentam alunos com um conceito emocional a ser refletido pelos docentes e que o planejamento dos mesmos deve prever atividades que desenvolvam tais habilidades, que podem ser abordadas no coletivo.

Para Abed (2016), promover situações de debates e trocas de ideias em sala de aula gera o desenvolvimento de muitas habilidades de convívio social, ainda, permite ao professor ter acesso a forma de ser dos seus alunos. A maneira como eles expressam perante o grupo, seus conhecimentos, ideias, valores, opiniões, impressões, sentimentos, posicionamentos, dúvidas, inquietações e tantos outros componentes do seu mundo interno.

Figura 5: Gráfico mostrando o índice emocional final dos alunos no contexto geral das duas turmas.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

O índice individual final de cada aluno nos mostra alguns dados relevantes. Notamos que nenhum aluno atinge a pontuação máxima no índice, mostrando a necessidade de trabalhar as habilidades socioemocionais com todos os alunos das turmas. Também mostra que alguns alunos que atingiram o conceito bom estão no limite, chegando próximos do conceito ruim, e que apesar de não ter nenhum aluno no conceito muito ruim, temos pouquíssimos no conceito muito bom, evidenciando novamente que deve ser abordado o emocional no currículo (tabela 1).

Tabela 1: Resultado individual dos 63 alunos, mostrando o valor ao quais foram atribuídos os conceitos.

Aluno(a)	Oficina1	Oficina2	Oficina3	Oficina4	Oficina5	Média	Conceito
1.1	7,5	7	10	6,17	5	7,134	B
2.1	5,625	10	10	7,13	7,5	8,051	MB
3.1	6,875	3	10	8,09	7,5	7,093	B
4.1	8,125	7	7	7,61	7,5	7,447	B
5.1	4,375	0	3	6,18	5	3,711	R
6.1	4,375	3	3	7,13	2,5	4,001	R
7.1	6,875	7	7	7,14	0	5,603	B
8.1	6,875	3	7	8,09	7,5	6,493	B
9.1	3,125	3	7	5,69	7,5	5,263	B
10.1	7,5	7	7	6,65	2,5	6,13	B

Continuação Tabela 1: Resultado individual dos 63 alunos, mostrando o valor ao quais foram atribuídos os conceitos.

11.1	7,5	3	10	3,3	7,5	6,26	B
12.1	5,625	7	10	6,65	5	6,855	B
13.1	5,625	3	10	5,22	7,5	6,269	B
14.1	5	7	10	7,13	7,5	7,326	B
15.1	6,25	0	0	8,09	7,5	4,368	R
16.1	4,375	7	10	6,65	0	5,605	B
17.1	6,25	7	7	7,61	5	6,572	B
18.1	5,625	7	10	7,61	7,5	7,547	B
19.1	5,625	7	7	5,22	7,5	6,469	B
20.1	5	7	7	7,13	0	5,226	B
21.1	6,25	7	7	6,65	2,5	5,88	B
22.1	5	7	7	7,61	7,5	6,822	B
23.1	5	7	7	7,13	7,5	6,726	B
24.1	6,875	7	10	7,13	10	8,201	MB
25.1	8,125	3	7	5,21	2,5	5,167	B
26.1	5,625	7	7	6,66	7,5	6,757	B
27.1	6,25	3	3	7,61	2,5	4,472	R
28.1	5,625	7	0	3,79	7,5	4,783	R
29.1	6,25	3	10	6,17	7,5	6,584	B
30.1	5,625	3	3	7,13	7,5	5,251	B
31.1	6,25	7	7	8,57	7,5	7,264	B
32.1	5,625	7	10	6,18	7,5	7,261	B
1.2	7,5	7	10	6,19	0	6,138	B
2.2	3,125	7	7	6,18	5	5,661	B
3.2	6,25	7	10	5,7	0	5,79	B
4.2	5,625	7	10	7,13	10	7,951	MB
5.2	5,625	10	7	7,14	5	6,953	B
6.2	5,625	3	7	8,57	10	6,839	B
7.2	7,5	7	10	6,18	7,5	7,636	MB
8.2	3,75	7	10	6,65	10	7,48	B
9.2	6,875	7	10	7,13	7,5	7,701	B
10.2	5	7	7	6,66	2,5	5,632	B
11.2	5	10	7	5,22	7,5	6,944	B
12.2	3,125	10	7	7,13	2,5	5,951	B
13.2	5	7	7	7,13	5	6,226	B
14.2	6,25	7	10	7,14	7,5	7,578	B
15.2	6,25	7	7	6,65	5	6,38	B
16.2	4,375	7	10	8,09	5	6,893	B
17.2	6,25	7	10	7,14	5	7,078	B
18.2	5	7	10	8,57	10	8,114	MB
19.2	4,375	10	3	7,13	5	5,901	B
20.2	3,75	7	3	7,14	10	6,178	B

Continuação Tabela 1: Resultado individual dos 63 alunos, mostrando o valor ao quais foram atribuídos os conceitos.

21.2	5	7	10	4,27	7,5	6,754	B
22.2	5,625	7	0	6,18	7,5	5,261	B
23.2	6,875	7	3	4,73	0	4,321	R
24.2	6,25	7	3	5,7	5	5,39	B
25.2	3,75	3	10	6,19	2,5	5,088	R
26.2	5	10	10	5,7	2,5	6,64	B
27.2	6,25	3	3	6,66	10	5,782	B
28.2	3,75	7	7	6,65	0	4,88	R
29.2	5	7	7	7,13	2,5	5,726	B
30.2	6,25	3	10	6,18	5	6,086	B
31.2	3,125	7	10	4,27	2,5	5,379	B

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Percebemos que o afeto precisa ser empregado em sala de aula, sendo ele responsável por modificar a qualidade do aprendizado. As emoções envolvidas ajudam nos processos químicos, elétricos, biológicos e sociais que experienciamos. Vivenciar experiências que amamos determina nossa qualidade de vida. Todos encontram-se aptos para aprender quando amam, desejam e são felizes (CUNHA, 2008). Conduzir uma aula com amor, deixando evidente essa postura, pode estimular uma vivência saudável e uma rotina escolar mais prazerosa para todos envolvidos.

Paulo Freire (1996) nos traz a ideia de que querer bem os alunos é importante no processo de ensino-aprendizagem, dentro de limitações do docente:

Esta abertura ao querer bem não significa, na verdade, que, porque professor, me obrigo a querer bem a todos os alunos de maneira igual. Significa, de fato, que a afetividade não me assusta, que não tenho medo de expressá-la. Significa esta abertura ao querer bem a maneira que tenho de autenticamente selar o meu compromisso com os educandos, numa prática específica do ser humano (FREIRE, 1996, p.159).

As crianças e jovens mostram-nos várias facetas e nos exigem múltiplos olhares, o que para nós pode parecer difícil, já que temos uma formação calcada predominantemente nos princípios e nas concepções autoritárias (SABINO, 2012).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo buscou formas de diagnosticar por mapeamento e geração de conceitos o perfil emocional dos alunos. Com esses dados, os professores poderão estabelecer um novo olhar para o aluno que apresenta lacunas de cunho social e emocional e verificar individualmente, pelo material das oficinas, qual a melhor maneira de trabalhar com o aluno, estabelecendo laços emocionais que contribuam para o processo de ensino aprendizagem.

Após a aplicação das oficinas de afetividade e da constituição do índice, é essencial fazer dinâmicas e atividades que desenvolvam o equilíbrio emocional do grupo. Medir dados de avaliação dos alunos pode ser útil para testar a qualidade e eficácia das atividades desenvolvidas pós-oficinas. Além disso, para que este trabalho tenha êxito é essencial que seja trabalhado e de conhecimento de todos os professores da escola, tornando-se interdisciplinar.

Os alunos envolvidos nas oficinas aplicadas para este estudo mostraram-se bastante engajados e participativos. Notamos que alguns não expuseram seus maiores problemas e dificuldades de caráter socioemocionais em todas as oficinas, mas que eles sempre apareceram de alguma forma.

Percebemos que a aplicação das oficinas estabeleceu um vínculo interessante entre alunos e professor aplicador, já que eles relatavam muitas vivências e histórias pessoais, inclusive demonstrando e externalizando sentimentos e sensações, tais como: choro, risos, tristeza e alegria. A possibilidade de falar sobre determinadas aflições e sentimentos trouxe a abertura para uma comunicação mais ampla e significativa potencializando e ampliando o processo de ensino aprendizagem.

A construção de uma didática mais humanística, respaldada em estudos nas áreas da neurociência, educação e psicologia, oriundos de educadores renomados e contemporâneos que trazem a afetividade aliada ao cognitivo é necessária para aplicação de práticas e estímulos significativos ao processo complexo de aprendizagem. Dados emocionais servem de base para tal construção na prática docente e estimulam a formação de cidadãos críticos, éticos e humanos para uma sociedade carente de afetos na qual estamos inseridos.

## Referências

ABED, A. *O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica*. São Paulo: UNESCO/MEC, 2016. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-69542016000100002](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542016000100002)> Acesso em: 28 mar. 2020.

AMORIM, M.C.S., NAVARRO, E.C. Afetividade na Educação Infantil. *Interdisciplinar: Revista eletrônica da Univar*, n° 7, p. 1-7, 2012. Disponível em: <[http://www.academia.edu/download/32535621/afetividade\\_educacao\\_infantil.pdf](http://www.academia.edu/download/32535621/afetividade_educacao_infantil.pdf)> Acesso em: 28 mar. 2020

BORGES, M. L. *Uma tipologia do amor na filosofia Kantiana*, UFSC, p. 19-34, in: *Studia Kantiana*, 2(1), 2000, disponível em:< <https://www.redalyc.org/pdf/934/93412807005.pdf>> Acesso em 21 dez. 2019.

CONSENZA, R. M.; GUERRA, L. B. *Neurociência e Educação: Como o cérebro aprende*, Artmed, 148 p. Porto Alegre/RS, 2011.

CUNHA, A. E. *Afeto e Aprendizagem, relação de amorosidade e saber na prática pedagógica*. Rio de Janeiro: Wak, 2008.

DAMÁSIO, A. *Em busca de Espinosa: prazer e dor na ciência dos sentimentos*. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

FRAGA, C. C., DECARLI, C. (2018). Amorismo: Visualizando a afetividade no espaço escolar através da visão discente. *Revista Acadêmica Licencia&acturas*, Volume 06, número 01, 2018. p.95-103.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, K. R., DIAS, S. M. Z. (2010). Percepções de adolescentes sobre sua sexualidade. *Texto & Contexto Enfermagem*, 19(2), 351-357. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v19n2/17.pdf>> Acesso em 19 nov. 2019.

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

JUNIOR, F. C. Oficina de Afeto. 2006. Disponível em:<<https://www.oficinadeafeto.com/>> Acesso em 28 dez. 2019.

PANTANO, T. ASSENCIO-FERREIRA, *Introdução às neurociências*, p. 11-22, in: PANTANO, T., ZORZI, J. L. (Org.). *Neurociência aplicada à aprendizagem*. São José dos Campos, Pulso, 2009.

OLIVEIRA, J. H. B. *Psicologia Positiva*. Porto: ASA, 2004.

RIBEIRO, M. L. A afetividade na relação educativa. *Estudos de Psicologia*, 27 (3), p. 403-412, 2010. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-166X2010000300012&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-166X2010000300012&script=sci_arttext)> Acesso em: 20 mar. 2020.

SABINO, S. *O Afeto na Prática Pedagógica e na Formação Docente. Uma Presença Silenciosa*. São Paulo. Paulinas, 2012.

SAFATLE, V. *O circuito dos afetos: Corpos políticos, desamparo e o fim do indivíduo*. 2ª ed. Autêntica, 360 pp., 2016.

SANTOS, D. & PRIMI, R. *Desenvolvimento socioemocional e aprendizado escolar: uma proposta de mensuração para apoiar políticas públicas*. São Paulo: Instituto Ayrton Senna, 2014.

SARNOSKI, E. A. Afetividade no processo Ensino-aprendizagem. *Rei- Revista de educação do IDEAU*, vol. 9, nº 20, 2014. Disponível em: < [https://www.caxias.ideau.com.br/wp-content/files\\_mf/0591228939ab3bddbe3d293fc78a6251223\\_1.pdf](https://www.caxias.ideau.com.br/wp-content/files_mf/0591228939ab3bddbe3d293fc78a6251223_1.pdf)> Acesso em: 25 mar. 2020.

SASIKUMAR, N., FATHIMA, M.P., MOHAN, S. Emotion and Learning: a theoretical Framework of Cognitive Neuroscience. *International Journal of Social Science Tomorrow*, vol 2, nº 11, 2013. Disponível em: < [https://www.researchgate.net/profile/Sasi\\_Kumar119/publication/329705991\\_Emotion\\_and\\_Learning\\_A\\_Theoretical\\_Framework\\_of\\_Cognitive\\_Neuroscience/links/5c1739a04585157ac](https://www.researchgate.net/profile/Sasi_Kumar119/publication/329705991_Emotion_and_Learning_A_Theoretical_Framework_of_Cognitive_Neuroscience/links/5c1739a04585157ac)

1c7c1b7/Emotion-and-Learning-A-Theoretical-Framework-of-Cognitive-Neuroscience.pdf>  
Acesso em: 10 dez. 2019.

SILVA, M.L., CRUZ.V.A., SILVA.F.F. A dimensão afetiva e sua relevância no processo de ensino-aprendizagem: Uma abordagem Sociocognitiva. *Revista eletrônica em gestão, educação e tecnologia ambiental- REGET*, vol 18, nº3, p. 1303-1311, 2014. Disponível em: < <https://periodicos.ufsm.br/index.php/reget/article/view/14045>> Acesso em: 10 dez. 2019.

TYNG CM, AMIN HU, SAAD MNM AND MALIK AS. The Influences of Emotion on Learning and Memory. *Front. Psychol.* 8:1454. doi: 10.3389/fpsyg.2017.01454, 2017. Disponível em: < <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.01454/full>> Acesso em: 19 nov. 2019.

VINCENT, J-D. (1990). *The Biology of Emotions*. Cambridge, Mass.: Basil Blackwell.

VYGOTSKY, L. S. *Psicologia pedagógica*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

**APÊNDICE G-** Imagem da defesa da tese em 18/11/2022.



Fonte: Arquivo da autora (2022).