



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E  
ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA**

**ANA PAULA ARAÚJO SILVA DOS SANTOS**

**UM PROCESSO FORMATIVO COLABORATIVO DE FORMAÇÃO  
CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA  
AMAZÔNIA PARAENSE: TECENDO DIÁLOGOS SOB ASPECTOS  
SOCIOEMOCIONAIS E CULTURAIS PARA UMA BOA DOCÊNCIA**

Belém - PA  
2022



ANA PAULA ARAÚJO SILVA DOS SANTOS

**UM PROCESSO FORMATIVO COLABORATIVO DE FORMAÇÃO  
CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA  
AMAZÔNIA PARAENSE: TECENDO DIÁLOGOS SOB ASPECTOS  
SOCIOEMOCIONAIS E CULTURAIS PARA UMA BOA DOCÊNCIA**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Pará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação e Ensino de Ciências, sob orientação Prof(a). Dr(a). Bianca Venturieri.

Área de concentração: Ensino, Aprendizagem e Formação de professores de Ciências na Amazônia.

Linha de pesquisa: Formação de Professores de Ciências e Processo de Ensino e Aprendizagem em Diversos Contextos Amazônicos.

Belém - PA  
2022

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**  
**Biblioteca do Centro de Ciências Sociais e Educação da Universidade do Estado do**  
**Pará, Belém, Pará.**

---

Santos, Ana Paula Araújo Silva dos

Um processo formativo colaborativo de formação continuada de professores de ciências da natureza na Amazônia paraense: tecendo diálogos sob aspectos socioemocionais e culturais para uma boa docência / Ana Paula Araújo Silva dos Santos; orientadora Bianca Venturieri. Belém – 2022.

Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Pará. Belém, 2022.

Professores de Ciências-Formação. 2. Ensino-Aprendizagem. 3. Ensino fundamental. 4. Amazônia. I. Venturieri, Bianca. (orient.) II. Título.

CDD 23 ed. 371.3

---

Ficha catalográfica elaborada por Regina Ribeiro CRB-2/739

ANA PAULA ARAÚJO SILVA DOS SANTOS

**UM PROCESSO FORMATIVO COLABORATIVO DE FORMAÇÃO  
CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA  
AMAZÔNIA PARAENSE: TECENDO DIÁLOGOS SOB ASPECTOS  
SOCIOEMOCIONAIS E CULTURAIS PARA UMA BOA DOCÊNCIA**

Texto de qualificação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Pará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação e Ensino de Ciências, sob orientação Prof(a). Dr(a). Bianca Venturieri.

Área de concentração: Ensino, Aprendizagem e Formação de Professores de Ciências na Amazônia.

Linha de pesquisa: Formação de Professores de Ciências e Processo de Ensino e Aprendizagem em Diversos Contextos Amazônicos.

**BANCA EXAMINADORA**

Data da Aprovação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Profa. Dra. Bianca Venturieri

**Orientador(a)** – Universidade do Estado do Pará - UEPA

Programa de Pós - Graduação em Educação e Ensino de Ciências - PPGEECA

---

Profa. Dra. Luely Oliveira da Silva

**Membro Interno** – Universidade do Estado do Pará - UEPA

Programa de Pós - Graduação em Educação e Ensino de Ciências - PPGEECA

---

Prof. Dr. Leandro Passarinho Reis Júnior

**(Membro Externo** – Universidade Federal do Pará - UFPA)

Programa de Pós – Graduação em Psicologia da UFPA

Belém – PA  
2022

## **DEDICATÓRIA**

Dedico essa pesquisa a Jesus, à minha família, aos meus amigos e, finalmente, à gente.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, a quem me deu Jesus, a maior Graça que eu poderia receber e a Presença em todos os meus dias, desde o ínfimo pensamento até à palavra terminante deste tudo, o produto de uma Verdade que faz o meu coração pulsar.

À minha família, especialmente meu pai Jacinto, minha mãe Marta, minha irmã Mayara, e ao meu grande amor Ícaro Hugo, que acreditaram em mim e me sustentaram em amor em todos os momentos, sendo os montes de alegria e esperança para os quais eu olhei em Jesus, em cada fase, e por quem superei cada obstáculo desse trabalho; e à Sasha, Sandy e Cael, meus animais, que sempre estiveram por perto e me abraçaram com seu amor.

À minha igreja que, bem mais que um templo, são pessoas. Me sustentarem em fé e impulsionaram o meu chamado acadêmico e missionário com a vida.

À minha orientadora, Bianca Venturieri, que se tornou um referencial na Educação em Ciências, assim como uma grande parceira em cada fase acadêmica, desde minha graduação, dando-me às mãos na estrada acadêmica e na vida adiante.

Aos demais professores e corpo funcional do PPGEECA/UEPA, técnicos e discentes, e todos os atores educacionais que fielmente me acompanharam na jornada e acreditaram no meu potencial.

Que as próximas gerações provem desse doce fruto!

## **EPÍGRAFE**

Eu gostaria de ser lembrado como alguém que amou profundamente o mundo e as pessoas, os bichos, as árvores, as águas, a vida (FREIRE, 1991).

## MEMORIAL DE FORMAÇÃO

Falar sobre a Educação é um despertar que, desde muito nova, foi legitimado em meus dias, impulsionando a mim construir uma jornada pautada no intervir em uma sociedade que pudesse, cada vez mais, ser cientificamente alfabetizada com um ensino democratizado, igualitário e acessível, munido de verdade e amor.

Nesta direção, desde a escolha do meu curso de graduação e, no contínuo anseio de continuar em um movimento progressivo para uma ação docente holística e significativa, é que especialmente integro-me ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA/UEPA) para cursar o Mestrado Profissional, considerando a realidade das necessidades socioeducativas presentes no âmbito das salas de aula da Educação Básica, cujas demandas emergentes revelam os aspectos socioculturais e emocionais.

Ao longo da jornada enquanto mestranda, pude me deparar com uma infinidade de novas trocas, partilhas e conhecimentos, porém, sobretudo, a um corpo funcional de genuínos colaboradores: docente, técnicos e discentes, entrelaçando-nos em uma trilha única de aprendizado.

E foi nesse impulso que, organicamente, oportunidades foram surgindo, como a seleção de ingresso no intercâmbio virtual do Programa de Intercâmbio Latino-Americano (PILA), da Universidade do Estado do Pará (UEPA), por meio do qual pude estabelecer conexões poderosas com docentes e pesquisadores do cenário educacional contemporâneo, na Universidad Autónoma del Estado del Morelos (UAEM), no México, dialogando sobre desafios, perspectivas e reflexões na educação e ensino de Ciências e, agraciadamente, fechando uma colaboração internacional com o corpo docente para a mediação deste processo formativo.

Destarte, falar em processo formativo não se resumiu a um tempo específico de ciclos formativos, palestras ou oficinas, tão somente, mas, sobretudo, revelou a própria jornada trilhada ao longo desses (quase) 2 anos. O PPGEECA trouxe um novo olhar sobre o meu eu profissional e pessoal, manifestou um (res)significado da ação colaborativa e o fortalecimento de uma comunidade de educadores que, juntos, podem perseverar e construir: nós, autores reais de suas práticas, tecendo em seu fazeres docentes os fios da Vida no eterno cotidiano do ato educativo.



## RESUMO

DOS SANTOS, Ana Paula Araújo Silva. **Um processo formativo colaborativo de formação continuada de professores de Ciências da Natureza na Amazônia Paraense: tecendo diálogos sob aspectos socioemocionais e culturais para uma boa docência.** 2022. Número de Páginas 124. Qualificação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia), Universidade do Estado do Pará, Belém, 2022.

Dialogar sobre a educação e o ensino de Ciências nos dias atuais tem demandando cada vez mais de um caráter orgânico e significativo no cotidiano da prática docente, validando a plenitude das necessidades formativas educacionais sobre os trilhos da inclusão do cenário socioeducativo atual e à vista de uma aprendizagem crítica e reflexiva ao real propósito do educar em Ciências. Nessa perspectiva, este trabalho busca propor um processo de formação colaborativa de professores de Ciências da Natureza (Biologia, Física, Química e/ou afins), atuantes no Ensino Fundamental – Anos Finais e Ensino Médio, da Região Metropolitana de Belém e Amazônia Paraense, cuja temática considera os aspectos socioemocionais e culturais do ensino de Ciências no cenário amazônico paraense. Para tanto, a pesquisa insere-se em uma abordagem de estudo qualitativo, seguindo um contorno exploratório a partir do modelo de pesquisa em contexto colaborativo. A coleta de dados, por sua vez, dá-se a partir dos momentos e etapas colaborativas do desenvolvimento e aplicação do processo formativo, desde a sensibilização e a estruturação das necessidades socioformativas, utilizando-se da observação participante, questionários e entrevistas em grupo focal/individuais, a realização dos ciclos formativos reflexivos, realizados no auditório do Centro de Ciências e Planetário do Pará, através de gravações em áudio e vídeo dos professores participantes. Para a análise de dados, foi utilizada a Análise de Conteúdo de Bardin (2011), destacando unidades de significação pertinentes à temática, a partir da participação ativa dos professores no processo, em suas produções colaborativas resultantes e em entrevistas reflexivas pós-formação. Com a análise da trajetória do grupo de professores ao longo do processo formativo e nos efeitos que já se ecoam em suas narrativas, pode-se considerar legítimo o engajamento e desenvolvimento progressivo na sensibilização com a verdade da pesquisa, assumindo o fiel compromisso em suas participações ativas e em novas perspectivas no seu fazer docente. A partir de trocas, partilhas e experiências, os ciclos formativos trouxeram à tona um processo de horizontalização das relações, das formas de colaboração e das habilidades socioemocionais entre os docentes e pesquisadores, sem níveis de hierarquização de conhecimentos, propiciando um movimento dinâmico de reflexão crítica sobre as suas práticas, bem como uma mudança do papel do professor de transmissor de uma “ensinagem” do conhecimento para um mediador das relações humanas do processo de aprendizagem, autores e atores no cotidiano de seu ato docente, fortalecendo-se em sua comunidade e promovendo o desenvolvimento profissional docente orgânico e contínuo.

**Palavras-chave:** 1. Formação docente 2. Habilidades socioemocionais e culturais. 3. Amazônia Paraense.

## ABSTRACT

DOS SANTOS, Ana Paula Araújo Silva. **Um processo formativo colaborativo de formação continuada de professores de Ciências da Natureza na Amazônia Paraense: tecendo diálogos sob aspectos socioemocionais e culturais para uma boa docência.** 2022. Number of pages 124. Qualification (Master of Science Education and Teaching in the Amazon), State University of Pará, Belém, 2022.

Dialogue about science education and teaching nowadays has increasingly demanded an organic and significant character in the daily practice of teaching, validating the fullness of educational training needs on the tracks of inclusion in the current socio-educational scenario and in view of a critical and reflective learning to the real purpose of science education. In this perspective, this work seeks to propose a process of collaborative training of teachers of Natural Sciences (Biology, Physics, Chemistry and/or similar), working in Elementary School - Final Years and High School, in the Metropolitan Region of Belém and Pará Amazon, whose theme considers the socio-emotional and cultural aspects of science teaching in the Amazonian scenario of Pará. Therefore, the research is part of a qualitative study approach, following an exploratory outline from the research model in a collaborative context. Data collection, in turn, takes place from the collaborative moments and stages of the development and application of the training process, from the awareness and structuring of socio-formative needs, using participant observation, questionnaires and focus group interviews /individual, the realization of reflective training cycles, held in the auditorium of the Science Center and Planetarium of Pará, through audio and video recordings of the participating teachers. For data analysis, Bardin's Content Analysis (2011) was used, highlighting units of meaning relevant to the theme, based on the active participation of teachers in the process, in their resulting collaborative productions and in reflective post-training interviews. With the analysis of the trajectory of the group of teachers throughout the training process and the effects that are already echoed in their narratives, the engagement and progressive development in the awareness of the truth of the research can be considered legitimate, assuming the faithful commitment in their participation. active and in new perspectives in their teaching. From exchanges, sharing and experiences, the training cycles brought to light a process of horizontalization of relationships, forms of collaboration and socio-emotional skills between teachers and researchers, without levels of hierarchy of knowledge, providing a dynamic movement of critical reflection about their practices, as well as a change in the teacher's role from transmitter of a "teaching" of knowledge to a mediator of human relations in the learning process, authors and actors in the daily life of their teaching act, strengthening themselves in their community and promoting organic and continuous teaching professional development.

**Keywords:** 1. Teacher training. 2. Socio-emotional and culture skills. 2. Pará Amazon.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Colégio Nossa Senhora do Perpétuo Socorro .....	29
<b>Figura 2</b> – Registros dos encontros virtuais síncronos com professores participantes ..	38
<b>Figura 3</b> – Centro de Ciências e Planetário do Pará .....	40
<b>Figura 4</b> - Registros da reunião de acolhimento com professores participantes no auditório do CCPPa.....	40
<b>Figura 5</b> - Registros da formação I com professores participantes .....	43
<b>Figura 6</b> - Mapas mentais colaborativos produzidos pelos professores participantes na formação I: <b>a)</b> grupo colaborativo 1; <b>b)</b> grupo colaborativo 2; <b>c)</b> grupo colaborativo 3 e <b>d)</b> grupo colaborativo 4 .....	46
<b>Figura 7</b> - Nuvem de palavras construída pelos professores participantes, no app <i>Mentimeter</i> , no fim da formação I .....	47
<b>Figura 8</b> - Registros da formação II com professores participantes .....	48
<b>Figura 9</b> - Telas do aplicativo educacional Biopsicoeducar .....	58
<b>Figura 10, 11 e 12</b> - Capa, descrição técnica e seção do produto educacional .....	93

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Teorias da Aprendizagem .....	16
<b>Quadro 2</b> – Características do <i>córpus</i> de análise .....	32
<b>Quadro 3</b> - Questionário de triagem e validação dos professores participantes .....	35
<b>Quadro 4</b> – Análise dos diálogos da Formação I a partir da Análise de Conteúdo .....	44
<b>Quadro 5</b> – Materiais de apoio norteadores da primeira formação .....	42
<b>Quadro 6</b> – Análise dos diálogos da Formação I a partir da Análise de Conteúdo .....	44
<b>Quadro 7</b> – Análise dos diálogos da Formação II a partir da Análise de Conteúdo .....	50
<b>Quadro 8</b> – Análise das falas da professora formadora da Formação III a partir da Análise de Conteúdo .....	52
<b>Quadro 9</b> – Análise dos diálogos da Formação III a partir da Análise de Conteúdo ....	54
<b>Quadro 10</b> – Análise das falas da professora formadora da Formação III a partir da Análise de Conteúdo .....	56
<b>Quadro 11</b> – Análise dos diálogos do professor participante Sagan, na entrevista pós-formação, a partir da Análise de Conteúdo .....	60
<b>Quadro 12</b> – Análise dos diálogos da professora participante Érica, na entrevista pós-formação, a partir da Análise de Conteúdo .....	66

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP	Aplicativo Educacional
ASCOM	Assessoria de Comunicação Institucional
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CASEL	Collaborativa for Academic, Social and Emotional Learning
CCPPA	Centro de Ciências e Planetário do Pará
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LIV	Laboratório de Inteligência de Vida
OMS	Organização Mundial de Saúde
PARFOR	Programa de Formação de Professores
PE	Produto ou Processo Educativo
PPGEECA	Programa de Pós Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia
PTE	Plano de Trabalho de Estágio
RMB	Região Metropolitana de Belém
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TDICs	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TMC	Transtornos Mentais Comuns
UAEM	Universidad Autónoma del Estado de Morelos
UEPA	Universidade do Estado do Pará
WHO	World Health Organization

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	15
2.1 TECENDO OS FIOS: UM DELEITE NOS REFERENCIAIS TEÓRICO-METODOLÓGICOS-EPISTEMOLÓGICOS .....	15
2.1.1 A formação docente continuada e bases brasileiras legais da educação em Ciências .....	15
2.1.2 O sociointeracionismo de Vygotsky e o ensino de Ciências .....	17
2.1.3 A amorosidade de Maturana e o ensino de Ciências .....	18
2.1.4 A Nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as Ciências da Natureza: implicações a Educação Básica .....	20
2.2 CULTURALIDADE E EMOÇÕES NO ENSINO DE CIÊNCIAS .....	23
2.2.1 Contextualização com a realidade socioemocional na Amazônia Paraense.....	23
2.3 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICs), CENÁRIO SOCIOEDUCATIVO CONTEMPORÂNEO E MODELO HÍBRIDO NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS .....	26
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	29
3.1 O tipo de pesquisa: natureza, abordagem, objetivos e procedimentos .....	29
3.2 Caracterização e identificação do ambiente de pesquisa .....	29
3.2.1 Os participantes da pesquisa .....	30
3.3 Estratégias de coleta de dados da pesquisa .....	30
3.3.1 A análise de dados .....	31
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	33
4.1 1º MOMENTO: O início: a interação teórica do projeto e a estruturação colaborativa do processo formativo com os professores de Ciências no Estágio Supervisionado I .....	33
4.2 2º MOMENTO: O comprometimento: o acolhimento no CCPP e a realização dos ciclos formativos temáticos .....	40

4.2.1 Formação I: Legislações educacionais brasileiras e os aspectos socioculturais e emocionais no ensino de Ciências .....	41
4.2.2 Formação II: Metodologias e recursos de ensino sobre aspectos socioculturais e emocionais no ensino de Ciências .....	48
4.2.3 Formação III: Habilidades socioemocionais e o ensino de Ciências no cenário socioeducativo contemporâneo .....	52
4.2.4 Formação IV: Temáticas contemporâneas transversais no ensino de Ciências...	56
4.3 3º MOMENTO – A colaboração: socialização das produções colaborativas temáticas, o plano de ensino e diário de bordo eletrônico .....	58
4.3.1 PÓS-FORMAÇÃO: Entrevistas semiestruturadas com os professores participantes .....	59
4.4 O tecer docente de Sagan.....	60
4.5 O tecer docente de Érica.....	66
4.6 O tecer docente de Maria de Jesus.....	73
<b>5 PRODUTO EDUCACIONAL .....</b>	<b>93</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>95</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>97</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>104</b>
ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP .....	104
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>108</b>
APÊNDICE A .....	108
APÊNDICE B .....	107
APÊNDICE C .....	109
OUTROS APÊNDICES .....	111

# 1 INTRODUÇÃO

Falar sobre a educação e a formação docente no Brasil implica em reconhecer o seu contexto histórico na tentativa de compreender as influências e permanências que, especialmente entre o século XVIII e XIX, deixou marcas de segregação e exclusão (AINSCOW, 2009), e que, decorrentes deste decurso do tempo, vêm sendo alvo de debate e de grandes reformulações na contemporaneidade.

As reformulações educacionais, em consonância com as necessidades formativas da sociedade contemporânea, implicam na realidade do cenário socioeducativo atual e suas diversas demandas sociais, demandando o resgate da inclusão nas comunidades educativas, seja nos currículos e/ou nas práticas de aprendizagem.

Nas últimas décadas, a educação e a formação docente de professores para o ensino de Ciências têm impulsionado a vigência de necessidades formativas reflexivas e inovadoras diante de uma sociedade que está em constante transformações. Sobre isso, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2017) descrevem que:

Os desafios do mundo contemporâneo, particularmente os relativos às transformações pelas quais a educação escolar necessita passar, incidem diretamente sobre os cursos de formação inicial e continuada de professores, cujos saberes e práticas tradicionalmente estabelecidos e disseminados dão sinais inequívocos de esgotamento (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2007, p.31).

Nessa direção, a maior motivação para a realização desta pesquisa partiu de uma inquietude pessoal que, desde a minha formação inicial, senti na pele a ausência de abordagens metodológicas de ensino que resgatassem as questões socioemocionais e culturais no percurso formativo de aprendizagem em Ciências Além disso, outro fator preponderante foi a constatação da existência de poucas pesquisas sobre a temática, principalmente nos ambientes de formação docente.

Em publicações anteriores dos últimos anos, o levantamento bibliográfico mostra que as instituições de educação negligenciaram a proposição de referenciais teóricos-metodológicos-epistemológicos que desenvolvessem o ensino de Ciências com implicações sociais, onde há a



defasagem do próprio educador e formador sobre o tema que, de igual modo, vivenciou essa negligência em sua formação acadêmica, atendendo a uma visão positivista e fragmentada do ensino (MORIN, 2015; LERMAN; MANRIQUE, 2016).

No desafio de lidar com a pluralidade de culturas, o reconhecimento de indivíduos socioculturais em seus contextos, a abertura de espaços de manifestação e a valorização de diferenças, hoje as demandas da sociedade contemporânea ecoam intensamente na aprendizagem (MOREIRA; CANDAU, 2013).

Foi nesse sentido que, enquanto fruto da minha pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), criei o aplicativo educacional (*app*) Biopsicoeducar - um dispositivo que dispõe de uma série de abordagens metodológicas, recursos de ensino e canal de escuta entre docentes e alunos - cuja ferramenta também será utilizada como subsídio para as ações e produções formativas ao longo desta pesquisa, em um contínuo aperfeiçoamento colaborativo com os docentes.

**E afinal, o que é uma boa docência?** Pessoalmente, uma boa docência é reconhecer o caráter orgânico da aprendizagem. É promover um ambiente afetivo com os alunos, estabelecer a escuta ativa e ressignificar o seu conteúdo de aprendizagem, incluir a abrangência dos aspectos socioemocionais e culturais, os seus valores e diversidades, em uma aprendizagem crítica e reflexiva na posição de mediadores as relações humanas e da natureza, garantindo uma formação integral com justiça, amor e equidade (DOS SANTOS, 2022).

Dentro desse contexto, a formação colaborativa de professores tem sido concebida como um significativo processo formativo, uma vez que é pautada em atitudes interacionistas e dialógicas entre os educadores, onde estes são engendrados como autores e protagonistas na (re)construção de suas práticas docentes no cotidiano do ato educativo, considerando-a como um processo que valoriza a construção de saberes e trocas de experiências de forma horizontal, onde todos os participantes possam se ver como alunos (NÓVOA, 1995).

Hoje, tornar-se um professor de Ciências não é mais apenas uma questão de erudição na disciplina ensinada ou de eficiência em usar métodos e técnicas de ensino (BORGES, 2004). Para além de professores de Ciências que contam com a sistematização de conhecimentos técnicos e a erudição dos conteúdos de sua disciplina a ser ministrada, é vitalmente necessário

que exista um repertório de saberes que desenvolva e direcione suas observações e percepções, modifique sua atitude mental, guie suas interpretações e refine sua percepção (GAUTHIER et al., 1998), a fim de produzir um maior engajamento entre os alunos e mestres e um ambiente de ensino de trocas e saberes horizontais, socioculturais e emocionais.

Com base no escopo, e aspirando uma formação continuada de professores mais orgânica, inclusiva e significativa para a educação e ensino de Ciências na Amazônia Paraense, partiu-se deste lugar de inquietude e motivação pessoal e profissional a duas questões norteadoras, sendo: **a) Quais são os desafios enfrentados pelos professores, dentro do ensino de Ciências, em abordagens socioemocionais e culturais, na perspectiva de uma formação educacional inclusiva?** e **b) Como contribuir na promoção das competências sociais (emocionais/culturais), no cotidiano formativo da prática docente em Ciências, tendo em vista uma aprendizagem crítica e reflexiva às demandas atuais e ao real propósito no Educar em Ciências?**

Nesse panorama, o objetivo geral desta pesquisa incide em promover um processo colaborativo de formação continuada, no auditório do Centro de Ciências e Planetário do Pará, para com professores de Ciências da Natureza, atuantes no Ensino Fundamental – Anos Finais e Ensino Médio, da Amazônia Paraense, considerando os aspectos socioemocionais e culturais no ensino de Ciências no contexto amazônico paraense. Para tanto, enquanto objetivos específicos, traçou-se: 1) Analisar as perspectivas e motivações docentes trabalhadas nas demandas do ensino de Ciências e Biologia na Amazônia Paraense; 2) Compartilhar experiências e transformações docentes para o ensino de Ciências da Natureza, considerando necessidades socioculturais e emocionais do contexto amazônico paraense; 3) Efetuar uma iniciativa de formação colaborativa, abordando aspectos socioculturais e emocionais no ensino de Ciências na Amazônia Paraense; e 4) Elaborar um artefato colaborativo didático sobre a temática sociocultural e emocional para ser utilizado como recurso educacional para o ensino de Ciências na Amazônia Paraense.

Dessa maneira, as bases teóricas, o percurso metodológico formativo, os objetivos e os resultados preliminares dessa pesquisa encontram-se detalhadas ao longo das seções deste trabalho.

Que comecemos a tecê-lo!

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 TECENDO OS FIOS: UM DELEITE NOS REFERENCIAIS TEÓRICOS-METODOLÓGICOS-EPITEMOLÓGICOS

Considerando a analogia da pesquisa com o processo de tecimento, a construção deste texto se desvela no tecer de fios, em suas diversas cores e texturas, transformados em tecidos que seriam os nossos referenciais teóricos. Esses tecidos, por sua vez, apontarão os entrelaçamentos criados, destacando o percurso criado, os objetivos e as perspectivas da pesquisa em suas funcionalidades duráveis no agora e no porvir, de maneira a conservar propriedades que permitam que o corpo (atores educacionais) absorva e respire nas diversas situações do cotidiano (cenário educativo).

#### 2.1.1 A formação docente continuada e bases legais brasileiras da educação em Ciências

As pesquisas sobre a formação e profissão docente datam, em âmbito internacional, nas décadas de 80 e 90. A profissionalização do ensino e a presença de um repertório de conhecimentos estavam entre os motivos que contribuíram para a emergência da discussão sobre o tema, tendo como horizonte garantir a validade da formação e profissão docente em seus aspectos quantitativos e qualitativos, sob uma perspectiva que buscasse integrar, de acordo com o descrito por Tardif (2002), o eu profissional e o eu pessoal. Neste período, assim, surge o interesse no desenvolvimento sobre a formação de professores na literatura educacional brasileira.

No Brasil, ao longo dos últimos trinta anos, as políticas educacionais têm voltado o seu foco de pesquisa na formação dos professores, sendo identificados diferentes modelos de formação já consolidados e praticados no Brasil ao longo de décadas, sofrendo influências diretas das concepções teórico-metodológicas (NÓVOA, 1995), onde a a profissão docente deixou de ser vista como um conjunto de critérios sobre competências e técnicas e passou a ter o professor como um foco central. O mesmo autor frisa que a motivação dos estudos e investigações sobre o tema surgiram da necessidade de produzir um conhecimento que contemple as realidades educativas e o cotidiano de professores (NÓVOA, 1995, p.27).

Nesse contexto, de acordo com Jacobucci e colaboradores (2009), tem-se 3 (três) grandes concepções da formação de professores, a saber: **a)** o modelo clássico; **b)** o modelo prático-reflexivo e **c)** o modelo emancipatório-político, sendo o primeiro caracterizado pela

perspectiva da racionalidade técnica e a transferência de conhecimentos desassociados de necessidades formativas (BASSOLI; LOPES, 2017); o segundo, direcionado à construção do conhecimento dos docentes a partir da reflexão no cotidiano de suas próprias práticas, onde o papel do formador é a mediação de discussões e atividades de reflexão a partir dos problemas reais e casos concretos enfrentados pelos docentes (JABOBUCCI; JACOBUCI; MEGID NETO, 2009); e o terceiro, tem como base a perspectiva sócio-histórica e a concepção crítico-dialética da formação de professores, onde o homem se configura enquanto um ser social que demanda de uma formação teórica sólida para conseguir transformar a realidade, incidindo sobre a perspectiva da compreensão da questão educacional a partir das condicionantes sociais, como crítica à visão crítico-reprodutivista da pedagogia dominante do final da década de 70 (SAVIANI, 2003).

Atualmente, dispõe-se que orientação teórico-conceitual crítico-reflexiva vem sendo apontada pelos diferentes estudos como orientação mais adequada para a formação continuada de professores (SILVA; ARAUJO, 2005; SCHNETZLER et al., 2003; PÉREZ-GÓMES, 1995) e que, partindo das experiências de pesquisa das autoras, defende-se o processo formativo delineado nas reflexões de um trabalho intelectual crítico, na compreensão de um profissional autônomo e reflexivo em sua percepção pessoal do ser e conviver em sociedade, em seu compromisso social com a educação.

De igual modo, com a fundamentação das teorias da aprendizagem (comportamentalista, cognitivista e humanista) e a validação do processo educativo com o viés da Psicologia, abordando os processos mentais, cognitivos e comportamentais do ser humano como aspectos essenciais do processo de ensino e aprendizagem, exerce-se grandes influências sobre o Ensino de Ciências (ver quadro 1).

**Quadro 1 – Teorias da Aprendizagem.**

TEORIA	CONCEITO	APRENDIZAGEM
<p><b>COMPORTAMENTAL</b></p>	<p>Abordagem comportamentalista, apoiada na interação estímulo-estímulo gerado nos mecanismos cerebrais, que conduz a um comportamento no homem.</p>	<p>Foco em aulas expositivas, uso de audiovisual, construção de mapas cognitivos (mentais e conceituais).</p>

<b>COGNITIVISTA</b>	Abordagem cognitivista do desenvolvimento humano, considerando a inteligência como resultado na adaptação biológica ao ambiente externo.	Assimilação do objeto de estudo, jogos de raciocínio lógico, investigação e solução de problemas para o uso da aprendizagem por descoberta.
<b>HUMANISTA</b>	Abordagem humanista com foco no indivíduo, baseado na autonomia e liberdade do indivíduo na aprendizagem.	Conhecimento gerenciado pelo aprendiz, autoaprendizado centrado no indivíduo.

**Fonte:** Adaptado de Camillo e Medeiros (2018).

Para o presente trabalho, as raízes teóricas estão tecidas a partir da corrente humanista da aprendizagem em Ciências, considerando os valores e conceitos abordados para o eu profissional dos docentes, assim como para as relações significativas entre os professores e alunos, destacando os conceitos fundamentais do sociointeracionismo de Vygotsky e a amorosidade de Maturana no e para a educação e ensino de Ciências.

### 2.1.2 O sociointeracionismo de Vygotsky e o ensino de Ciências

No campo da educação e ensino de Ciências, é importante reconhecer em Vygotsky (1896-1934), a teoria sociointeracionista ou histórico-cultural (ou simplesmente, o sociointeracionismo) e que, inspirado em princípios histórico-dialéticos, considerando o desenvolvimento da complexidade da estrutura humana como um processo de apropriação, pelo homem, da sua experiência histórica e cultural.

Nessa perspectiva, o biológico e o social não estão dissociados, de maneira que o homem constitui-se pelas interações sociais com os grupos dos quais faz parte, considerando o caráter processual de seu aprendizado e desenvolvimento, e dispondo de uma avaliação de ensino-aprendizagem de forma dinâmica e dialógica.

Em Vygotsky, a aprendizagem está essencialmente relacionada ao desenvolvimento pleno do ser humano, uma vez que a partir da **mediação** entre os membros de um mesmo grupo, o aprendizado se consolida e promove-se o processo de desenvolvimento. Ele apresenta dois níveis de desenvolvimento: um que se refere às conquistas já efetivadas; e o outro, que se

relaciona às capacidades em vias de serem construídas. O primeiro chamou de nível de desenvolvimento real ou efetivo. O segundo identificou como nível de desenvolvimento proximal ou potencial (VYGOTSKY; FREITAS, 2000; REGO, 1999).

O nível de desenvolvimento real diz respeito às capacidades e funções que o indivíduo já domina, conseguindo sozinho utilizá-las, em uma visão retrospectiva, ao passo que o nível de desenvolvimento proximal se refere ao que o indivíduo é capaz de fazer, com o auxílio de uma ou várias outras pessoas, encarado de forma prospectiva e que antecipa o potencial da criança. A distância entre estes dois níveis foi classificada por Vygotsky como "zona de desenvolvimento proximal ou potencial" (ZDP), cujo espaço define funções que ainda não amadureceram, mas que estão no caminho, em um processo de maturação, indicando sinais de maturidade, ainda que em estado embrionário.

Nesse sentido, crê-se que interação em grupos permite criar a zona de desenvolvimento proximal, haja vista que à medida que os indivíduos passam a ser relacionar entre si vários processos de desenvolvimento e aprendizagem são desencadeados. São seres humanos plurais com culturas e histórias de vida peculiares que devem ser consideradas em todo o processo, avaliação e acompanhamento educacional.

Tendo em vista essa perspectiva, a avaliação de aprendizagem em Ciências remete-se a um processo dinâmico, contínuo e dialógico, consistindo em um método eficaz e considerável à jornada de educandos e educadores, feita de momentos (re)construídos, com base em suas reflexões, interações e produções, com potencial de superar as estatísticas tradicionais. Assim:

avaliar é refletir e discutir; é debater esgotando possibilidades de avanço; é o processo amplo de interação em que educando e educador aprendem e crescem para a autonomia, responsabilidade e competência. (...) Somos favoráveis à ideia de que a avaliação é reflexão, discussão e diálogo (PARENTE, 1991, p. 5).

### 2.1.3 A amorosidade de Maturana e o ensino de Ciências

Em Maturana (1928-2021), reconhecemos em sua teoria, conhecida como “Biologia do Conhecer”, o tecimento das bases biológicas do conhecimento humano, das relações humanas, da cognição e da linguagem, concebendo-as como fenômenos biológicos, observados no domínio da ontologia dos seres vivos. Junto ao seu discípulo Francisco Varela, Maturana criou a “Teoria da Autopoiese”, na década de 70 do século XX, explicando a capacidade dos seres

vivos de se autoproduzirem e autorregularem a partir das interações com o seu meio e de suas próprias estruturas internas.

Nesse escopo, Maturana se dedicou ao viés biológico para a compreensão da importância das emoções para a evolução humana, concebendo a emoção enquanto um domínio de ação, sendo o amor a emoção suprema que constitui a convivência social, onde com suas palavras “é a configuração do emocional que vivemos como *Homo sapiens* que especifica nossa identidade humana, não nossa conduta racional ou nosso uso de um tipo ou outro de tecnologia” (MATURANA, 2001, p. 180), de maneira que são as emoções que determinam o domínio do comportamento racional em nosso cotidiano, guiando nossos desejos e necessidades.

Enquanto seres humanos, assim, o amor refere-se à nossa constituição e aceitação do outro, um fenômeno biológico e indissociável do que nós somos. Para este teórico, o amor é o princípio da socialização humana.

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

Tendo o amor como princípio epistemológico para a construção do conhecimento e do ato educativo, Maturana também evidencia a linguagem/o diálogo como o constructo das relações humanas no educar. Para ele, nós, humanos, existimos na linguagem, de maneira que todo o ser e todos os afazeres humanos ocorrem, portanto, no conversar, entendido como o resultado do entrelaçamento do emocional com o linguajar. A existência humana faz com que qualquer ocupação humana aconteça como uma rede específica de conversações (MATURANA, 2001), de modo que a competição é uma prática antissocial que implica na negação do outro e, portanto, nega o amor. Para que o educar efetivamente ocorra, é necessário que a aprendizagem aconteça com a emoção, a amorosidade como disposição inicial, tornando possível o ato educativo a partir da interação e do convívio com o(s) outro(s). Sendo a educação um fenômeno social em essência, o ato educativo só pode ser pautado por uma relação de amor/amorosidade.

#### 2.1.4 A Nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as Ciências da Natureza: implicações na Educação Básica

A instituição da BNCC, prevista na Constituição Federal de 1988 e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9.394/1996), configura-se como:

Um documento plural e contemporâneo, resultado de um trabalho coletivo inspirado nas mais avançadas experiências do mundo. A partir dela, as redes de ensino e instituições escolares públicas e particulares passarão a ter uma referência nacional comum e obrigatória para a elaboração dos seus currículos e propostas pedagógicas, promovendo a elevação da qualidade do ensino com equidade e preservando a autonomia dos entes federados e as particularidades regionais e locais (BRASIL, 2018, p. 5).

Nessa perspectiva, o caráter normativo e a organização da BNCC para a Educação Básica frisa que o ensino de Ciências é parte integrante da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, explicitando que:

Na Educação Básica, a área de Ciências da Natureza deve contribuir com a construção de uma base de conhecimentos contextualizada, que prepare os estudantes para fazer julgamentos, tomar iniciativas, elaborar argumentos e apresentar proposições alternativas, bem como fazer uso criterioso de diversas tecnologias. O desenvolvimento dessas práticas e a interação com as demais áreas do conhecimento favorecem discussões sobre as implicações éticas, socioculturais, políticas e econômicas de temas relacionados às Ciências da Natureza (BRASIL, 2018, p. 537).

Tendo em vista a importância do ensino de Ciências na formação de alunos e cidadãos cada vez mais conscientes, críticos e reflexivos, no comprometimento das questões sociais, da preservação da vida e do planeta, ressalta-se as 10 competências gerais da BNCC, que operam como um “fio condutor”, definidas a partir de direitos éticos, estéticos e políticos assegurados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais e de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores essenciais para a vida no século XXI, assim sendo:



1. **Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.**
2. Exercitar a **curiosidade intelectual** e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo **a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade**, para investigar causas, **elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções** (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
3. **Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.**
4. Utilizar **diferentes linguagens** – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como **conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica**, para se **expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.**
5. **Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.**
6. **Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.**
7. **Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito**

local, regional e global, com **posicionamento ético** em relação **ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta**.

8. **Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional**, compreendendo-se na **diversidade humana** e **reconhecendo suas emoções e as dos outros**, com **autocrítica** e **capacidade para lidar com elas**.
9. **Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação**, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com **acolhimento** e **valorização da diversidade de indivíduos** e de **grupos sociais**, seus **saberes, identidades, culturas e potencialidades**, **sem preconceitos de qualquer natureza**.
10. **Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação**, tomando **decisões** com base em **princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários** (BRASIL, 2017, grifos nossos).

Na BNCC, as competências socioemocionais são encontradas em todas as 10 competências gerais propostas, de maneira que todas as escolas brasileiras devem contemplar em seus currículos as competências socioemocionais e as demandas da educação socioemocional que, segundo CASEL (2015), refere-se ao processo de entendimento e manejo das emoções, nas mais diferentes situações, dentro e fora da escola, pelo desenvolvimento de 5 competências, a saber: **autoconsciência, autogestão, consciência social, habilidades de relacionamento e tomada de decisão responsável**.

Em acordo com Abed (2014), para a promoção das competências socioemocionais em sala de aula, é importante considerar o engajamento do professor enquanto um mediador do processo de aprendizagem, indicando que a interação professor-aluno é um dos fatores principais do sucesso ou insucesso escolar.

Nesse contexto, esta pesquisa encara a formação continuada do professor de Ciências pautada sob uma perspectiva inovadora e transformadora, que considera a apropriação de conhecimentos científicos sob o ponto de vista social (emocional) e cultural, conduzindo os alunos ao desenvolvimento do pensamento crítico, à participação democrática responsável, à reflexão de valores científicos para ser e agir em seu meio social, e não para pequenos e seletos grupos hegemônicos e/ou elites (BRANCO; ZANATTA, 2021).

Assim, almeja-se um ensino de Ciências que resgata o real propósito do educar em Ciências, valorizando os conteúdos historicamente organizados, as questões sociais e culturais, a formação de cidadãos ativos, críticos e reflexivos para lutar contra as mazelas e desigualdades da sociedade. Para tanto, é necessário a valorização dos profissionais de Educação, o estreitamento das relações entre as Instituições de Ensino Superior e a Educação Básica, assim como maiores investimentos da infraestrutura curricular, cujos pontos urgem para serem destacados nas discussões da Reforma do Ensino Médio e na implantação da BNCC.

## **2.2 CULTURALIDADE E EMOÇÕES NO ENSINO DE CIÊNCIAS**

### **2.2.1 Contextualização com a realidade socioemocional e cultural na Amazônia Paraense**

Refletindo sobre as diretrizes humanitárias, as bases legais da Educação no Brasil e os dados dos últimos anos do Ministério da Saúde, a importância do contexto socioemocional do indivíduo ao longo da formação docente tem urgido essencialmente no cenário contemporâneo e suas necessidades formativas,

Por saúde mental, entende-se como sendo “o aproveitamento pleno das potencialidades e capacidades cognitivas, relacionais e afetivas, bem como enfrentar as dificuldades da vida, produzir trabalho, e contribuir para ações em sociedade” (WHO, 2003, p.7) e, portanto, é indissociável do âmbito das condições biopsicossociais presentes nos ambientes formativos e escolares.

De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde (2018), as doenças de origem psíquica conferem o título do segundo maior problema de saúde pública das últimas décadas, onde:

- Dentre todos os países, somente o Brasil possui 11,5 milhões de diagnósticos com transtornos dessa natureza, sendo o correspondente ao equivalente de 5,8% da população mundial (OMS, 2018).
- Outras pesquisas apontam, ainda, que o sofrimento psíquico aflige 30% dos estudantes brasileiros e, em escala mundial, o número subiu para 49,1% (OMS, 2018).
- Os Transtornos Mentais Comuns (TMC), como são categorizados, apresentam mais recorrência entre: **a)** o Transtorno de Ansiedade, **b)** Depressão; **c)** Transtorno Bipolar, Transtorno Obsessivo-Compulsivo, dentre outros (OMS, 2018).

Existem evidências de que os transtornos depressivos têm se tornado mais evidentes e significativos. Nos últimos 25 anos, a OMS aponta que:

O número de adolescentes que enfrentam problemas de saúde mental cresceu de forma exponencial, onde 1 a cada 6 adolescentes, de 10 a 19 anos, apresentam um quadro desta natureza. Isso significa dizer que, de 10 a 20% das causas de doenças em indivíduos dessa faixa etária no mundo, são relacionadas a problemas desta ordem (adaptado de OMS, grifos nossos).

De acordo com a Folha Informativa da OMS, ainda, os principais transtornos que acometem, no final da adolescência ou início da vida adulta, são: **a)** os transtornos emocionais, como a depressão e a ansiedade; **b)** os transtornos comportamentais, como o transtorno de déficit de atenção (TDAH) e a hiperatividade; **c)** os transtornos alimentares, como a anorexia nervosa, a bulimia nervosa e a compulsão alimentar; **d)** as psicoses, como as alucinações e os delírios, além do **e)** suicídio e os **f)** comportamentos de risco, que envolvem o uso de substâncias nocivas e o risco sexual.

Dentre estes, o Brasil lidera os índices de maior prevalência da depressão e a ansiedade, 5, 8% e 9,3%, respectivamente. Nos últimos dez anos, a depressão aumentou 18,4%, correspondendo a 322 milhões de habitantes brasileiros; e a ansiedade, por sua vez, faz com que o Brasil ocupe o primeiro lugar da lista de países mais ansiosos do mundo. O suicídio, dentro deste contexto, é a terceira principal causa externa de mortes no país (OMS, 2018).

Segundo Pereira et al. (2014), estima-se que 70% dos professores no Brasil apresentam índices de exaustão emocional ou sintomas de doença mental, além de esta ser a principal causa de afastamento do trabalho (GASPARINI, BARRETO & ASSUNÇÃO, 2006; SILVA, 2015). Para esses autores, o desgaste mental dos docentes está relacionado à: **a)** baixos salários (INOCENTE, 2005; SIMPLICIO & ANDRADE, 2011); **b)** indisciplina dos estudantes (CODO, 1999; GASPARINI et al., 2006; SIMPLICIO & ANDRADE, 2011; SOUZA et al., 2011); **c)** ações violentas praticadas por educandos e pais em relação aos docentes (GASPARINI et al., 2006; SIMPLICIO & ANDRADE, 2011); **d)** sobrecarga de funções, como a de organização dos materiais, elaboração das aulas e correções das lições e provas (CARRARO, 2015; CODO, 1999; ELIAS, 2014; FERREIRA et al., 2015; REIS, CARVALHO, ARAÚJO, PORTO & SILVANY-NETO, 2005; SOUZA, 2011); **e)** ambiente físico e materiais inadequados para o exercício da docência (CODO, 1999; FERREIRA et al., 2015; GASPARINI et al., 2006; SILVA, 2015; SOUZA et al., 2011; SOUZA & COSTA, 2011); **f)** desvalorização social da

profissão (COSTA, 2014; INOCENTE, 2005; SIMPLÍCIO & ANDRADE, 2011); **g**) ausência de união entre os educadores (SILVA, 2015; SIMPLÍCIO & ANDRADE, 2011; SOUZA et al., 2011; e **h**) falta ou dificuldade de diálogo com a direção e a coordenação pedagógica da escola (CARRARO, 2015; CODO, 1999; ELIAS, 2014; GASPARINI et al., 2006; SIMPLÍCIO & ANDRADE, 2011).

Com a pandemia, a rotina profissional docente precisou aprender a lidar com novas dinâmicas de trabalho para um ensino remoto e inovador, porém sem as devidas formações necessárias, causando sobrecarga aos docentes diante uma série de novos desafios e pressões das instituições escolares e governamentais, pelo cenário vigente. Para Pachiega e Milani (2020), está diretamente ligado às novas formas de relações da prática pedagógica, à identidade docente e às novas demandas do mundo externo, que não estão sob o controle de professores e alunos.

Nesse contexto, para além dos desafios nacionais, existem lugares onde a vulnerabilidade e as desigualdades (em seus múltiplos aspectos, destacando aqui o (socio)emocional e cultural educacional), são ainda mais evidentes no Brasil, como é o caso da Amazônia Paraense, onde Coelho e Brasileiro (2017, p. 220), descrevem que:

...vivemos em um planeta de realidades multifacetadas, onde o ser humano não somente constrói, mas edifica a sua realidade, numa simbiose entre ele, o sujeito humano e o seu mundo, discorrer sobre a educação na Amazônia impõem inúmeros desafios, visto que na Amazônia temos contextos diversificados, complexos; seja pela dimensão do seu território e/ou pelas irregularidades da presença humana desde sua colonização (COELHO e BRASILEIRO, 2017, p. 220).

É nesse cenário que educadores e jovens da Amazônia Paraense estão inseridos, tecendo seus cotidianos e histórias, nas quais anseiam serem protagonistas nas oportunidades de suas reais demandas formativas, a fim de que estes consigam compreender e analisar crítica e reflexivamente a realidade que o circunda, contribuindo para a formação do sujeito em sua plenitude cidadã, com responsabilidade social e ambiental com o ecossistema amazônico, preocupado com as gerações futuras e a preservação da vida em nosso planeta.

Na perspectiva da estruturação de um currículo da área de Ciências da Natureza que visa o desenvolvimento do trabalho pedagógico, ressaltamos a importância dos Temas

Contemporâneos Transversais (TCTs), assegurando a concepção de novos currículos de forma contextualizada e relevante para a formação do cidadão, assim como o Documento Curricular do Estado do Pará prevê a definição de 4 (quatro) grandes eixos estruturantes, relacionados aos objetos de estudo de cada componente da matriz curricular, resultantes da produção humana ao longo do tempo e seus diversos contextos socioculturais, a saber: a) O espaço/tempo e suas transformações; b) Linguagens e suas formas comunicativas; c) Valores à vida social e e) Cultura e identidade.

No eixo **Cultura e identidade**, encontramos a oportunidade de refletir na necessidade de valorização dos conhecimentos científicos e os saberes popularmente construídos ao longo das gerações, os conhecimentos tradicionais dos povos amazônicos locais, trazendo a conexão dos saberes populares aos saberes escolares, especialmente no ensino de Ciências, em diálogo com a concepção de Chassot (2008).

Partindo do reconhecimento das identidades socioeducacionais deste contexto amazônico paraense, esta pesquisa é tecida na valorização à diversidade, aos valores e à identidade sociocultural e emocional, fortalecendo as vozes de inclusão social e um espaço de afirmação de suas raízes no ensino de Ciências.

### **2.3 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICs), CENÁRIO SOCIOEDUCATIVO CONTEMPORÂNEO E MODELO HÍBRIDO NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS**

Falar do século XXI traz à memória um marco de transformações significativas para a sociedade frente às demandas de configuração da vida social e espacial ao longo dos anos. Dentro deste contexto, o advento do progresso tecnológico é notório, reconfigurando os modos de organização existentes e a produção de conhecimentos a partir de novas formas de interação e comunicação sociais, incluindo o cenário educativo. Sob essa perspectiva, Kenski (2010) relata que:

A evolução tecnológica não se restringe apenas aos novos usos de determinados equipamentos e produtos. Ela altera comportamentos. A ampliação e a banalização do uso de determinada tecnologia impõem-se à cultura existente e transformam não apenas o comportamento individual, mas o de todo o grupo social. (...) As tecnologias transformam suas maneiras de pensar, sentir e agir. Mudam também

suas formas de se comunicar e de adquirir conhecimentos (KENSKI, 2010, p.21).

Nesse contexto, o advento das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) na esfera educacional provocaram mudanças significativas nas práticas pedagógicas. Apesar da resistência e algumas controvérsias projetadas sobre os ambientes formativos educacionais, diversas pesquisas já têm validado a aplicabilidade das TDICs nas atividades educacionais frente à facilidade de acesso às informações e disponibilização de saberes durante o processo de ensino e aprendizagem, cuja realidade dos educandos mostra que os meios tecnológicos são parte da sua experiência sociocultural.

Moran (2012) frisa que o professor é mais importante do que nunca nesse processo de inclusão da internet na educação, pois ele precisa se aprimorar dessa tecnologia para si e introduzi-la na sala de aula, no seu dia a dia, da mesma forma na qual o professor um dia introduziu o primeiro livro em uma escola e teve que começar a lidar de modo diferente com o conhecimento – sem deixar as outras tecnologias de comunicação de lado. Continuaremos a ensinar e a aprender pela palavra, pelo gesto, pela emoção, pela afetividade, pelos textos lidos e escritos, pela televisão, mas agora também pelo computador, pela informação em tempo real, pela tela em camadas, em janelas que vão se aprofundando às nossas vistas (MORAN, 2012).

Na perspectiva da integração da formação de professores, por sua vez, o alcance das TDICs favorecem um novo pensar e fazer docente em seus diversos contextos, em um trabalho ativo, atuante, crítico, reflexivo e criativo às necessidades socioeducativas contemporâneas. Desse modo, a formação (continuada) de professores, pautada no uso das TDICs, deve promover um profissional reflexivo na(s) realidade(s) e demandas de seu contexto, observando as limitações e potencialidades apresentadas nos espaços escolares e educativos.

Demo (2008) descreve, ainda, que o professor “é a tecnologia das tecnologias e, por isso, deve se portar como tal”, cujo conhecimento sobre as novas linguagens comunicativas que as tecnologias trazem sobre as práticas educativas propiciam ao professor um aprendizado contínuo e criativo, atendendo o aprimoramento dos ambientais formativos educacionais.

Considerando estes aspectos, no cenário da formação continuada de professores de Ciências, é necessário potencializar o uso das plataformas e dos ambientes virtuais de aprendizagem, sobretudo, nas demandas do cenário socioeducativo atual, em um contexto pandêmico, onde a educação vem se tornando “cada vez mais híbrida, porque não acontece só

no espaço físico da sala de aula, mas nos múltiplos espaços do cotidiano, que incluem os digitais” (MORAN, 2015, p. 16).

No presente trabalho, é reconhecida a importância da inclusão de professores nas contribuições das TDICs, tendo o trabalho colaborativo como uma proposta poderosa para aprendizagem coletiva, construindo e reconstruindo atividades de suas práticas educativas, refletindo sobre os desafios e as possibilidades da personalização do ensino por meio de uma abordagem integrada e dialogada com as TDICs e ampliando os horizontes para novas formas de participação entre professores da educação básica atuantes em outros municípios da Amazônia Paraense.



### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 O tipo de pesquisa: natureza, abordagem, objetivos e procedimentos

A pesquisa trata-se de uma pesquisa aplicada, na área de Educação e Ensino de Ciências, tendo uma abordagem de estudo qualitativo (LÜDKE; ANDRÉ, 1986), o qual promove a compreensão mais próxima da realidade investigada, a partir da observação e/ou interação com os sujeitos envolvidos (CRUZ, 2011; MARQUES, 2014), e segue um contorno exploratório a partir do modelo de pesquisa em contexto colaborativo, onde todos os participantes agem de modo cooperativo no desenvolvimento de melhorias e inovações sobre suas práticas sociais (ZUBER-SKERRITT, 1996).

#### 3.2 Caracterização e identificação do ambiente da pesquisa

A presente pesquisa teve início no Estágio Supervisionado I do Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), realizado na rede privada de ensino, no Colégio Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, localizado na Avenida Marquês de Herval, Nº 1647, no bairro da Pedreira, em Belém/PA, sendo este o **locus de investigação da pesquisa**, cuja instituição é o local de atuação docente da primeira autora, no Ensino Fundamental – Anos Finais, ministrando as disciplinas de Ciências e Biologia (ver figura 1).

**Figura 1** – Colégio Nossa Senhora do Perpétuo Socorro.



**Fonte:** Autoria própria.

A instituição é considerada uma das principais e tradicionais do bairro, atendendo o público da Educação Infantil e Ensino Fundamental – Anos Iniciais e Anos Finais. É uma escola com instalações satisfatórias, com uma boa infraestrutura considerada de médio a grande porte, tendo em média 600 alunos em atividade.

Enquanto *lócus* de investigação da pesquisa, também tivemos o ambiente virtual (YouTube, Gmail, WhatsApp, dentre outros), onde ocorreu a busca dos demais professores de Ciências da Natureza, em virtude do número reduzido do corpo docente na área presente somente na escola, almejando estender a oportunidade de formação para além de fronteiras institucionais.

Nesse sentido, enquanto **lócus de aplicação da pesquisa**, a escolha foi o Centro de Ciências e Planetário do Pará, onde ocorreram os ciclos formativos temáticos. A escolha pelo CCPPA se deu em virtude da bagagem acadêmica e afetiva das autoras com o espaço, cujo ambiente foi responsável pelas diversas experiências acadêmicas (de estágio, de produção e ações de pesquisa, de relações profissionais) e constitui um riquíssimo espaço de popularização e divulgação científica, através da educação não formal, combinando uma grande variedade de atividades e demonstrações de experimentos, os quais buscam familiarizar os estudantes com os principais conceitos nas áreas das Ciências, englobando a Biologia, Física, Química, Matemática, Geologia e Astronomia.

### 3.2.1 Os participantes da pesquisa

Os participantes da pesquisa, por sua vez, foram professores de Ciências da Natureza (Biologia, Física, Química e/ou afins), entre 1 a  $\pm$  10 anos de atuação docente, atuantes no Ensino Fundamental – Anos Finais e no Ensino Médio, da RMB (Região Metropolitana de Belém) e Amazônia Paraense, considerando o foco da área de pesquisa na formação continuada, a educação e o ensino de Ciências no contexto regional e amazônico paraense em suas práticas docentes.

### 3.3 Estratégias de coleta de dados da pesquisa

Enquanto instrumentos de avaliação para a coleta de dados dentro da pesquisa qualitativa, considerando o escopo da pesquisa, utilizamos da observação participante, questionários abertos e entrevistas semiestruturadas e as gravações em áudio, onde o primeiro permite o papel ativo do pesquisador, em um relacionamento multilateral com o propósito de desenvolver um entendimento científico de um grupo (MAY, 2001); o segundo, o de obter o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas e situações

vivenciadas (GIL, 1999); o terceiro, uma maior interação entre vários interlocutores sobre uma temática investigada (MINAYO, 2010); e o quarto, imprimindo os silêncios, os gestos, os risos, a entonação da voz para a análise dos discursos (BORDIEU, 1998).

### 3.3.1 A análise de dados

Para a análise de dados, por sua vez, adotou-se a Análise de Conteúdo, de Bardin (2011), para extrair unidades de significação, significados temáticos ou significantes lexicais, a fim de atingir um nível de compreensão dos significados de um texto que vão além da leitura comum (CHIZOTTI, 2006; MORAES, 1999), com a estratégia metodológica do Grupo Focal (GF).

Todos os dados coletados foram analisados buscando a identificação de pontos relevantes para a discussão sobre a temática da pesquisa. Neste sentido, a utilização da análise conteúdo prevê o seu desdobramento, de acordo com Minayo (2007), em três etapas, a saber: 1) pré-análise; 2) exploração do material ou codificação e 3) tratamento de resultados obtidos/interpretação, cujo objetivo geral é a descrição do conteúdo manifesto por trás da superfície textual (ROCHA E DEUSDARÁ, 2005).

A primeira fase, a de **pré-análise**, consiste na fase de organização, onde há um primeiro contato e seleção dos documentos que serão submetidos à análise, obedecendo aos contornos da orientação elaborados por Bardin (2011) da exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência, a formulação de hipóteses e objetivos e a elaboração dos indicadores no material, constituindo posteriormente o *cópus* de análise.

Na segunda fase, a de **exploração do material**, por sua vez, são selecionadas as unidades de significação e/ou codificação, na qual serão adotados os seguintes procedimentos: 1) *codificação*, que consiste na escolha das unidades de registro como a seleção de regras de contagem e as escolhas de categorias que revelam características comuns; 2) *classificação*, que diz respeito ao agrupamento do sentido semântico, sintético e léxico das palavras e o agrupamento de certas perturbações na linguagem e na escrita; e 3) *a categorização*, que consiste na esquematização das informações organizadas e relacionados a classes de acontecimentos, a fim de ordená-los, constituindo as unidades de registro e as unidades de contexto.

A terceira e última fase do processo de análise de conteúdo, por fim, refere-se ao **tratamento dos resultados obtidos**, isto é, a inferência e interpretação destes. Sobre isso, tem sido de responsabilidade das pesquisadoras buscar nos resultados uma interpretação que vá além do conteúdo cru e bruto, buscando o significado que é encontrado por detrás do que foi

imediatamente apreendido, aprofundando conceitos e proposições que produzem uma imagem significativa.

Vale ressaltar que **o presente projeto possui aprovação do CEP (Comitê de Ética e Pesquisa), do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, localizado na Tv. Perebeuí, N° 2623, Biblioteca, 1° andar, sala 01, sob o CAAE de N° 50825921.4.0000.5174.** A pesquisadora tratou a identidade dos participantes com padrões profissionais de sigilo, assim não sendo identificada em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Os dados pessoais dos participantes e as informações dos questionários e entrevistas serão identificados com nomes fictícios, em pseudônimos escolhidos pelos próprios professores. Os futuros resultados da pesquisa, por sua vez, serão apresentados em eventos científicos ou publicados em meio eletrônicos, como em revistas, periódicos e/ou congressos, garantindo a privacidade e confidencialidade de seus dados.

**Quadro 2** – Características do *corpus* de análise.

<b>Fonte de dados</b>	<b>Características</b>	<b>Forma de coleta</b>	<b>Código</b>
<b>Diário de campo</b>	Diário pessoal, das anotações do campo de estágio da pesquisa, produzido em arquivo manual/digital pela pesquisadora principal.	Observação participante, análise reflexiva	DC
<b>Questionário de participação</b>	Elaborado para a triagem e validação dos professores participantes de Ciências no processo formativo.	Transcrição integral do material digital.	QP
<b>Entrevista 1</b>	Realizada em grupo focal com os professores que apresentaram disponibilidade para realizar as entrevistas	Gravação de tela.	E1

	virtuais em outubro e novembro de 2021.		
<b>Proposta de ação</b>	Encontro presencial realizado para estruturação e calendário oficial do processo formativo com os professores participantes em janeiro de 2022.	Gravação em áudio e vídeo.	PA
<b>Produção dos professores</b>	Produções colaborativas realizadas pelos professores ao longo do processo formativo: diário de bordo e plano de ensino.	Envio das produções via Google Classroom (sala de aula virtual) e WhatsApp.	PP
<b>Entrevista 2</b>	Entrevistas reflexivas realizadas 1 (um) mês após o processo formativo para discutir a experiência e os efeitos da formação.	Gravação de tela.	E2

**Fonte:** Autoria própria.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 1º MOMENTO - O início: a interação teórica do projeto e a estruturação colaborativa do processo formativo com os professores de Ciências no Estágio Supervisionado I

As atividades iniciais para o aprofundamento do projeto de pesquisa e o desenvolvimento do processo formativo foram introduzidas no Estágio Supervisionado I, realizado durante o período de setembro a janeiro de 2021, na rede privada e virtual de ensino, tendo assim um caráter híbrido no andamento de atividades e na construção metodológica e avaliativa processual do PE.

Neste contexto, o primeiro momento destinou-se à socialização da pesquisa com a gestão e os professores da instituição, destacando os objetivos, métodos e resultados esperados. Ao longo das primeiras semanas, foi ocorrendo o acolhimento com os professores de Ciências da Natureza (Biologia, Física e Química e/ou afins<sup>1</sup>), levantando as questões norteadoras da pesquisa e as adequações do projeto em consideração ao cenário educacional em que os participantes estavam inseridos, através de entrevistas semiestruturadas e observações dos participantes na vida real.

Concomitantemente, diante das necessidades socioeducacionais de professores e alunos e o engajamento da temática do processo formativo, a escola passou a adotar o LIV (Laboratório Inteligência da Vida), um programa de educação socioemocional presente em mais de 500 escolas pelo Brasil. Nesse escopo, iniciou-se uma série de observações das práticas educativas dos professores de Ciências em suas disciplinas, a fim de identificar as dificuldades no ensino e aprendizagem em Ciências e as demandas formativas em relação aos aspectos socioemocionais e culturais.

Após esse tempo de escuta e socialização, investigação e contextualização das práticas socioeducativas dos professores, deu-se início à construção metodológica e processual do processo formativo. Nesse sentido, foi elaborado um questionário de triagem e validação para participação no processo formativo, via Google Docs ®, onde os professores – tanto os da instituição, quanto os do ambiente virtual – foram convidados a preencher. O questionário, por sua vez, estabelecia seções referentes à(o): **a)** o termo de consentimento livre e esclarecido da pesquisa; **b)** identificação e contato do docente; **c)** tempo de experiência docente e trajetória acadêmico-profissional e **d)** questionamentos relacionados à pesquisa, cujo panorama pode ser visualizado no quadro 2 abaixo.

---

<sup>1</sup> Professores que possuem em sua formação alguma habilitação em Ciências da Natureza.

**Quadro 3** – Questionário de triagem e validação dos professores participantes.

PERGUNTAS	RESPOSTAS DOS PROFESSORES PARTICIPANTES
1) Tempo de experiência docente no ensino de Ciências	Até 1 ano (36,8%) = 6 professores
	Entre 6 a 10 anos (31,6%) = 4 professores
2) Temáticas na grade curricular da formação em Ciências	Não (52,6%) = 6 professores
	Sim (41,2%) = 4 professores
3) Desafios enfrentados no ensino de Ciências para um contexto inclusivo <sup>2</sup>	Ausência de recursos físicos, tecnológicos e estruturais (47,4%) = 5 professores
	Deficiências na formação inicial e/ou continuada de professores (26,3%) = 3 professores
	Falta de apoio da gestão educacional (21,1%) = 2 professores

<sup>2</sup> Nesse sentido, incluir vai além de necessidades visualmente identificáveis, trazendo à tona as necessidades educacionais da contemporaneidade e promovendo que o ato de incluir abrange aceitar as diversidades sociais, culturais e emocionais dos indivíduos, colaborando com um ambiente de aprendizagem harmônico e reflexivo para a construção da cidadania com justiça e equidade (DOS SANTOS, 2022).

4) Conhecimento prévio das legislações educacionais	<b>Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – 68,4% = 7 professores</b>
	<b>Base Nacional Comum Curricular (BNCC) = 15,8% 3 professores</b>
5) Planejamento docente	<b>Sim (42,1%) = 5 professores</b>
	<b>Algumas vezes (36, 8%) = 3 professores</b>
	<b>Não (21,1%) = 2 professores</b>
6) Metodologias utilizadas	<b>Rodas de conversa/socializações em grupo e recursos audiovisuais (vídeos, filmes, documentários, etc) – 63, 2% = 7 professores</b>
	<b>Roteiro de atividades e aplicativos educacionais, com o uso das TDICs (42,1%) = 3 professores</b>
7) Aceitação no processo formativo	<b>Sim (100%)</b>



<b>TOTAL</b>	10 professores
--------------	----------------

**Fonte:** Autoria própria.

Destaca-se, respectivamente dentre as respostas dos professores no questionário de triagem e validação, que: **a)** o tempo docente é plural, complexo e idiossincrático para cada professor, sendo a própria ação docente que se constrói e institui um tempo capaz de ser percebido e ter sentido para os professores (NETO, 2000); **b)** a própria formação inicial dos professores não se foi voltada numa perspectiva de metodologias e ações curriculares que propiciam aos alunos uma visão mais ampla, integrada e consciente da realidade no cenário socioeducativo, em acordo com o descrito por Schall (2010); **c)** o ato de incluir abrange também aceitar as diversidades sociais, culturais e emocionais dos indivíduos, colaborando com um ambiente de aprendizagem harmônico e reflexivo, para a construção da cidadania, com justiça e dignidade (DOS SANTOS, 2022); **d)** o conhecimento das reformas educacionais interfere diretamente no trabalho docente, de modo que este se coloque em uma perspectiva reflexiva da realidade educacional em que se encontra (KRUG, 2001) e, finalmente, **e)** a importância do planejamento nas concepções pedagógicas durante a prática docente, as diferentes maneiras pela qual a educação é compreendida, teorizada e praticada, operando e então potencializando (ou não) o ato educativo, a fim de garantir a aprendizagem significativa através da contextualização de informações e fatos associados à realidade vivida pelo aprendiz, de maneira que este a compreenda, onde o aprendiz é sujeito e participe do processo de aprendizagem numa concepção contra-hegemônica (SAVIANI, 2005).

Dentre as suas falas sobre as motivações para a participação do processo formativo e a relevância dos aspectos socioemocionais em suas práticas de Ciências, foram realizadas análises de leituras das principais ideias, padrões e singularidades dos textos, assim como foram selecionados pequenos parágrafos e trechos importantes para a compreensão dos sentidos, sendo grifados e separados em unidades menores do texto, constituindo nossas unidades de contexto e registro, respectivamente. As unidades de sentido, por sua vez, foram substancialmente agrupadas em: 1) A colaboração no percurso formativo; 2) Os aspectos

socioemocionais e culturais do fazer docente em Ciências; e 3) Produtos secundários e perspectivas futuras na docência.

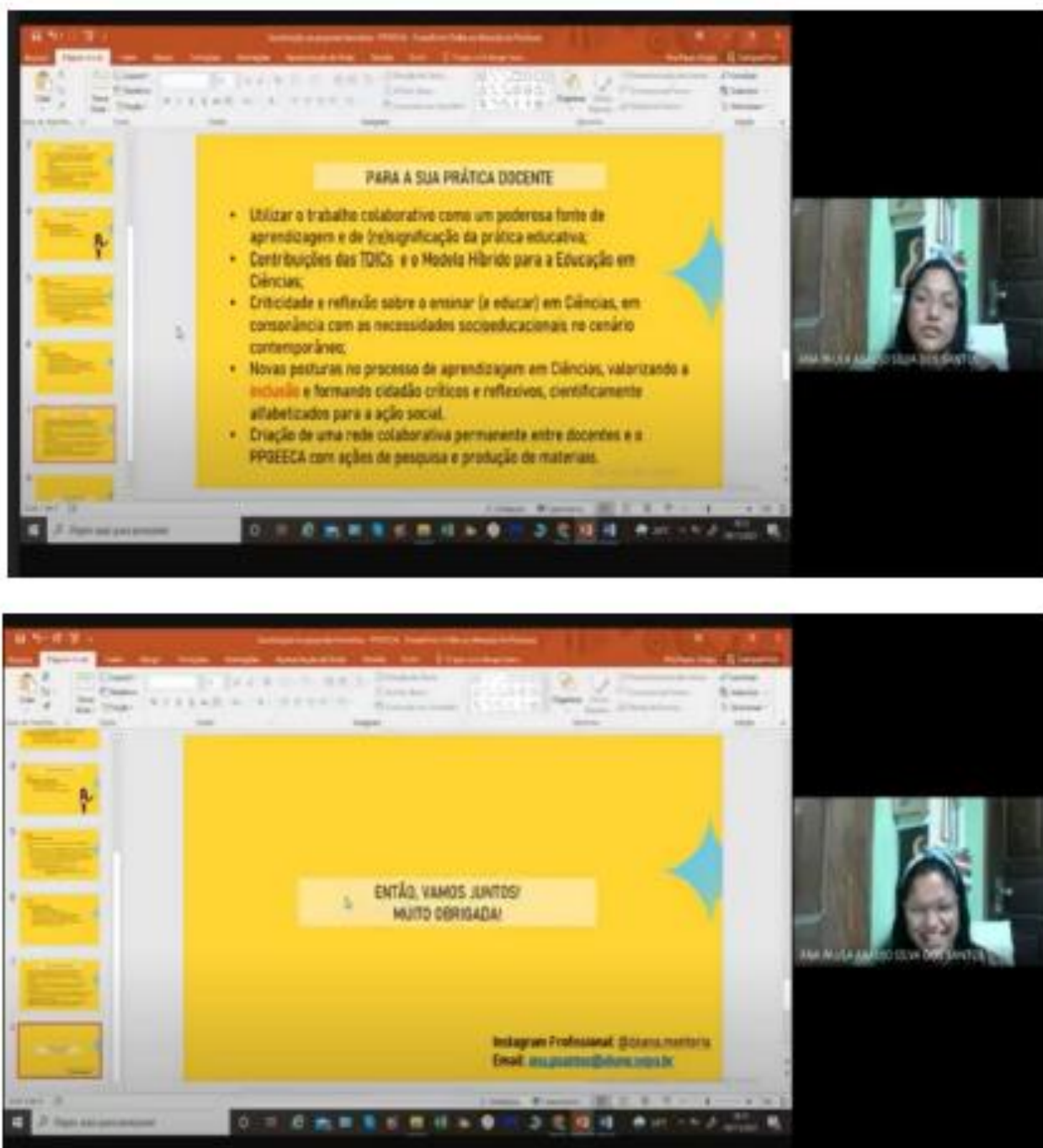
**Quadro 4** – Análise dos textos sobre as motivações dos docentes para a participação no processo formativo, a partir da Análise de Conteúdo.

Unidades de contexto	Unidades de registro
<p>“O <b>processo da formação</b> do professor, em si, deve ser sempre <b>participativo</b>. Tive um professor que dizia “se tu achas que a <b>educação</b> é cara, experimenta a ignorância”. É uma realidade que sempre procuro mostrar aos meus alunos e deixar <b>oportunidades de inclusão e transformação</b>” (Luís, Professor de Ciências/Biologia).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Processo de formação</li> <li>● Participativo</li> <li>● Educação</li> <li>● Oportunidades</li> <li>● Inclusão e transformação</li> </ul>
<p>“Os alunos de hoje só “mudam de endereço”, todos apresentam <b>necessidades emocionais e precisamos resgatá-los</b>. É ansiedade, é depressão... Muitos têm problemas em casa com as famílias. Tenho um relato de um aluno que tive, em 2019, do 6º ano. Ele era muito agressivo em sala, e achava isso estranho. Aí, teve uma vez, que um colega de sala o empurrou e ele foi pra cima, então eu <b>intervi</b> e fui <b>questionar</b> o porquê ele era assim. Ele começou a chorar desesperadamente e me contou que, sempre quando chega em casa e queria conversar sobre o seu dia na escola, o pai o mandava calar a boca. O mundo dele era o quarto” (Maria, Professora de Ciências/Química).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Necessidades emocionais</li> <li>● Precisamos resgatá-los</li> <li>● Intervir</li> <li>● Questionar</li> </ul>

**Fonte:** Dados da pesquisa, grifos nossos. (2022)

Após esse tempo de preenchimento e busca dos professores participantes ( $\pm 20$ ), foram enviados e-mails para o convite de um encontro virtual (síncrono), via Google Meet ® (ver figura 2). Este encontro virtual, por sua vez, teve o objetivo de conhecer uns aos outros, um momento baseado na comunicação e interação dos participantes em grupo focal (KITZINGER, 2000), discutir sobre as necessidades formativas e os temas indispensáveis dos ciclos formativos.

**Figura 2** - Registros dos encontros virtuais síncronos com professores participantes.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2022).

Os encontros virtuais aconteceram, respectivamente, nos dias 15/10 e 09/11/2021, às 17h (horário de Brasília), a partir dos quais foi possível definir os pontos para estruturação e programação oficial do processo formativo que foram socializados em janeiro de 2022, cujas delineações serão melhor descritas na próxima seção.

#### 4.2 2º MOMENTO – O comprometimento: o acolhimento no CCPPA e a realização dos ciclos formativos temáticos

Após as atividades desenvolvidas no Estágio Supervisionado I e a estruturação do processo formativo com os professores participantes, foi realizada a Reunião de Acolhimento com os professores participantes, no dia 08 de janeiro de 2022, às 09h (horário de Brasília), no auditório do Centro de Ciências e Planetário do Pará, o CCPP (ver figura 3 e 4).

**Figura 3** – Centro de Ciências e Planetário do Pará.



**Fonte:** ASCOM/UEPA (2012).

**Figura 4** - Registros da reunião de acolhimento dos participantes no auditório do CCPPa.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2022).

Neste encontro de acolhimento, foi definido o calendário oficial dos ciclos formativos, com base na estruturação delineada do processo formativo nas atividades do estágio, sendo colaborativamente decidido que:

- O processo formativo se dará em 5 (cinco) ciclos formativos quinzenais, entre janeiro a abril de 2022, aos sábados, no período da manhã, em modelo híbrido, caracterizando-se enquanto um Curso de Extensão e Atualização Docente, com certificação e carga horária de 80h;
- Os ciclos formativos serão compostos por uma rede de profissionais especializados que irão discutir sobre: a) as legislações educacionais (LDB, BNCC e o Novo Ensino Médio); b) abordagens metodológicas e recursos de ensino na educação em Ciências e c) planos de ensino temáticos, sendo cada um dos ciclos formativos articulados com a temática-chave dos aspectos socioculturais e emocionais no ensino de Ciências, no contexto da Amazônia Paraense;
- Tendo em vista o caráter colaborativo, crítico e reflexivo, em modelo híbrido, o processo formativo culminará em encontros presenciais (debates, seminários e socializações) e uma sala virtual no Google Classroom<sup>®</sup> e o uso das demais TDICs.

#### 4.2.1 Formação I: Legislações educacionais brasileiras e os aspectos socioculturais e emocionais no ensino de Ciências

A primeira formação trouxe à reflexão as bases legais da educação brasileira, destacando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9.394/1996), a implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Reforma do Ensino Médio, sob o aporte jurídico da Lei Nº 13.415/2017, que se originou da Medida Provisória (MP) de Nº 746/2016, assim como apresentou a intencionalidade do desenvolvimento de competências e habilidades socioemocionais nas práticas docentes da educação básica, resgatando o compromisso com uma aprendizagem orgânica e significativa.

Para tanto, foram disponibilizados materiais de apoio para os professores participantes na sala virtual do Google Classroom, em um período prévio de 1 (uma) semana, a fim de direcionar e enriquecer as discussões e reflexões no encontro presencial. Os materiais consistiram em um artigo científico, um livro de formação continuada e links educativos para leitura crítica e reflexiva dos professores (ver quadro 2).

**Quadro 5** – Materiais de apoio norteadores da primeira formação.

NATUREZA	TÍTULO/AUTOR(ES)	DESCRIÇÃO
Artigo científico	BNCC e Reforma do Ensino Médio: implicações no ensino de Ciências e na formação do professor (BRANCO e ZANATTA, 2021).	Compreende o contexto da elaboração da BNCC e da Reforma do Ensino Médio sob uma análise bibliográfica e documental crítica para o ensino de Ciências, a formação de professores e a qualidade da Educação.
Livro de formação continuada	Construindo o Novo Ensino Médio: Projetos Interdisciplinares (EL-HANI; MACHADO e PIETROCOLA, 2020).	Um recurso para as práticas pedagógicas de professores de Ciências sob a ótica da BNCC na formação continuada de professores, o aperfeiçoamento de saberes necessários e o exercício da docência em uma perspectiva crítica, social e cidadã para o crescimento pessoal, profissional e coletivo na comunidade escolar.
Link educativo	O que a BNCC diz sobre o ensino socioemocional?	Descreve as relações do ensino socioemocional e a BNCC, com base nas 10 competências gerais da educação básica, e o compromisso com a educação integral para a transformação da sociedade.
	Competências socioemocionais BNCC: o que são e como desenvolver?	Destaca as 5 competências socioemocionais sugeridas e trabalhadas pela CASEL



Link educativo		(Collaborative for Academic, Social and Emotional Learning) à BNCC, a saber: autoconsciência, autogestão, consciência social, habilidades de relacionamento e tomada de decisão responsável.
----------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Fonte:** Autoria própria (2022).

Com análise crítica e reflexiva dos materiais e a condução dos momentos pelas formadoras e autoras, os participantes emergiram em uma discussão riquíssima sobre os limites e potencialidades das bases legais na intencionalidade da promoção das habilidades socioemocionais no ensino de Ciências (ver figura 5).

**Figura 5** - Registros da formação I com professores participantes.





**Fonte:** Dados da pesquisa (2022).

Os professores aprofundaram aspectos do cotidiano de suas práticas docentes, relatando entre limites e potencialidades que, cujo recorte apresentamos no quadro 4.

**Quadro 6** – Análise dos diálogos da Formação I a partir da Análise de Conteúdo.

Unidades de contexto	Unidades de registro
<p>“As <b>estruturas das escolas públicas</b> são muito precárias e a <b>BNCC</b> não deixa claro os <b>investimentos públicos</b>, principalmente para a <b>formação continuada dos professores</b>, sendo muito mais voltada aos <b>interesses do governo e das instituições</b>” (Sagan, Professor de Matemática/Ciências).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estruturas das escolas públicas</li> <li>● BNCC</li> <li>● Formação continuada dos professores</li> <li>● Interesses do governo e das instituições.</li> </ul>



<p>“Enquanto um <b>instrumento da promoção da justiça social</b> e de <b>influência direta na cultura e no modo de vida das pessoas</b>, trago um exemplo do benjamin que nós falamos em <b>Eletrodinâmica</b>, onde só existe corrente se houver <i>DDP</i> (diferença de potencial), e esse <b>conhecimento científico</b> impede que você pegue choques, por exemplo. <b>O aluno domina e influencia o seu espaço</b> e dá <b>possibilidades</b> para <b>construir tecnologias em sua cultura e no seu modo de viver</b>” (Arão, Professor de Física/Ciências).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Instrumento da promoção da justiça social</li> <li>● Influência direta na cultura e no modo de vida pessoas</li> <li>● Eletrodinâmica</li> <li>● Conhecimento científico</li> <li>● O aluno domina e influencia seu espaço</li> <li>● Possibilidades</li> <li>● Construir tecnologias em sua cultura e no seu modo de viver.</li> </ul>
<p>“Eu sinto <b>dois extremos na BNCC</b>. No nosso <b>sistema de educação</b>, a gente não vai fugir de <b>questões políticas</b>, e têm <b>interesses que prevalecem</b>. No processo de <b>elaboração da BNCC</b>, eu ainda estava na <b>formação inicial</b>, mas participei da <b>residência pedagógica</b> e pude sentir essas <b>dificuldades e limitações</b>, não ter a <b>participação ativa de educadores</b> nessa elaboração, os <b>investimentos</b>. Diante dessas dificuldades, a nossa <b>postura</b> é uma tentativa de <b>reagir</b> e de <b>ressignificar</b> nessas limitações, como está sendo aqui nesse <b>espaço de trocas</b>.” (Érica, Professora de Química/Ciências)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dois extremos na BNCC</li> <li>● Sistema de educação</li> <li>● Questões políticas</li> <li>● Interesses que prevalecem</li> <li>● Elaboração da BNCC</li> <li>● Formação inicial</li> <li>● Residência pedagógica.</li> </ul>

**Fonte:** Dados da pesquisa, grifos nossos. (2022)

Em seguida, os professores participantes fizeram a construção de mapas mentais colaborativos, a partir das 5 competências socioemocionais trabalhadas pela CASEL (Collaborative for Academic, Social and Emotional Learning), sugeridas à BNCC, a saber: autoconsciência, autogestão, consciência social, habilidades de relacionamento e tomada de decisão responsável, cujas produções podem ser visualizadas na figura 6, seguido da formação de uma nuvem de palavras em tempo real, configurando-se enquanto representação visuais escritas dos professores participantes acerca de suas impressões na primeira formação (ver figura 7).

**Figura 6** - Mapas mentais colaborativos produzidos pelos professores participantes na formação I: **a)** grupo colaborativo 1; **b)** grupo colaborativo 2; **c)** grupo colaborativo 3 e **d)** grupo colaborativo 4.

**A)**



**B)**



C)



D)



**Figura 7** - Nuvem de palavras construída pelos professores participantes, no app *Mentimeter*, no fim da formação I.

## Word Cloud

Mentimeter

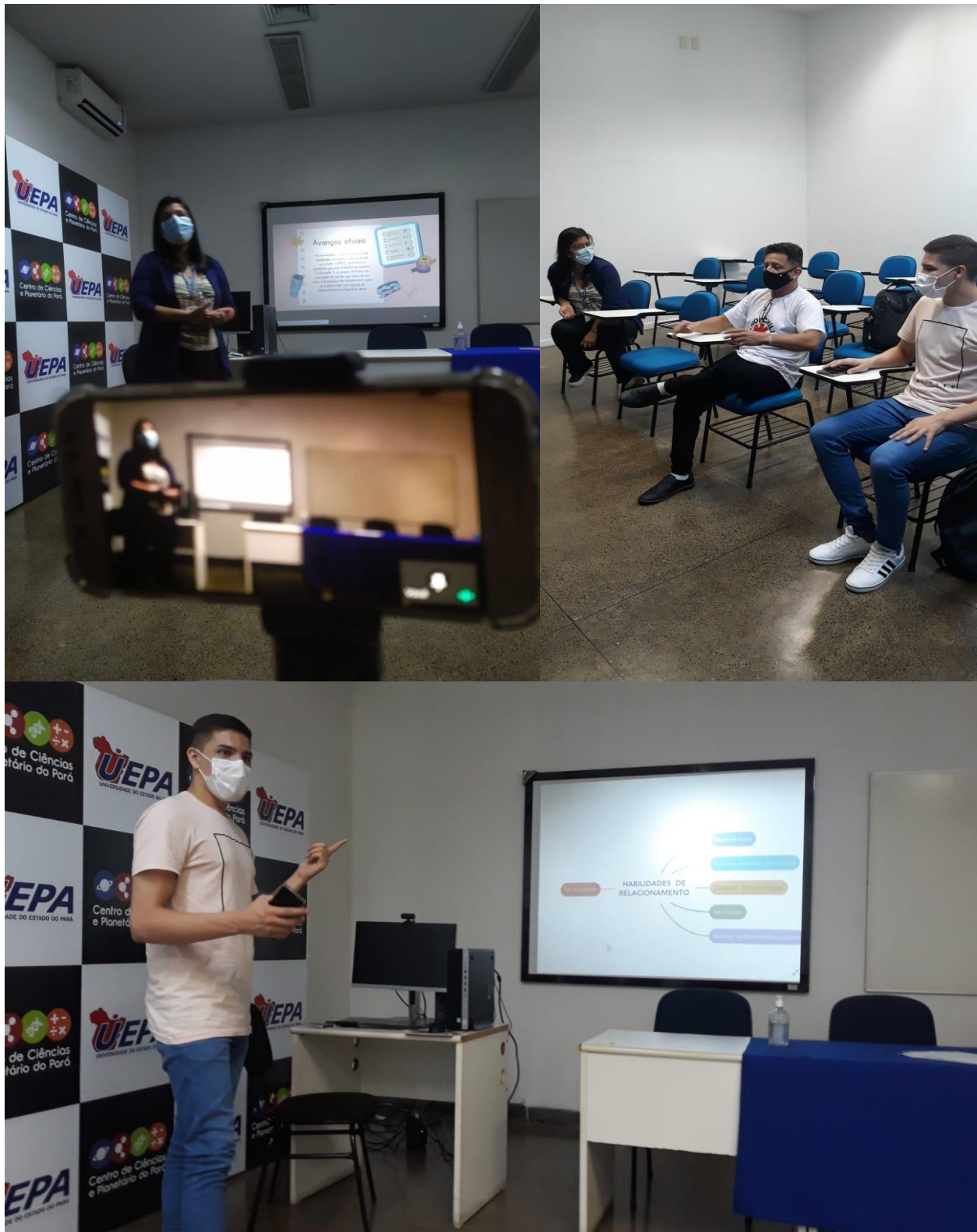


**Fonte:** Dados da pesquisa (2022).

### 4.2.2 Formação II: Metodologias e recursos de ensino sobre aspectos socioculturais e emocionais no ensino de Ciências

Na segunda formação, o momento foi conduzido pelas autoras e apresentou abordagens e ferramentas para o ensino de Ciências, considerando os aspectos socioculturais e emocionais no contexto amazônico paraense, a contemporaneidade e a partilha de experiências docentes e educativas (ver figura 8).

**Figura 8 -** Registros da formação II com professores participantes.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2022).

Previamente, foi disponibilizado na sala virtual um artigo-chave para o encontro intitulado “*O desenvolvimento de habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos na educação básica*”, de Abed (2016), cujo texto deste estudo foi encomendado à UNESCO em 2013 e apresentado em maio de 2014 ao Conselho Nacional de Educação (CNE/MEC), com o objetivo de subsidiar a elaboração de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento das habilidades socioemocionais nas instituições escolares.

Ao longo da exposição dialogada das abordagens e ferramentas vinculadas à temática no ensino de Ciências, os professores relataram diversas experiências com muitas das abordagens e recursos citados, revelando a gigantesca dimensão que o (des)afeto na prática docente deixa significativas marcas que ecoam nas vidas de nossos alunos, como assim é destacado nas falas do quadro 5 a seguir.

**Quadro 7** – Análise dos diálogos da Formação II a partir da Análise de Conteúdo.

Unidades de contexto	Unidades de registro
<p>“É o aluno vir pra aula com o sentimento de <b>“eu gosto”</b>. <b>Eu gosto daquele professor</b>, porque ele <b>desenvolve atividades que conversam comigo</b>, com o <b>meu cotidiano</b> e com as <b>coisas ao meu redor</b>, fazendo que se <b>torne prazeroso estar em sala de aula</b>” (Arão, Professor de Física/Ciências).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● É o aluno vir pra aula com o sentimento de “eu gosto”</li> <li>● Eu gosto daquele professor</li> <li>● Desenvolve atividades que conversam comigo</li> <li>● Meu cotidiano</li> <li>● Coisas ao meu redor</li> <li>● Torne prazeroso estar em sala de aula.</li> </ul>
<p>“Dentro da sala de aula, é muito importante <b>desenvolver uma amizade com o aluno</b>. Ter um <b>desenvolvimento afetivo</b>, na <b>consciência social</b> enquanto uma <b>habilidade socioemocional</b>, é <b>fundamental</b>.</p> <p>Na escola onde trabalhava anteriormente, tive uma aluna que tinha muitos <b>problemas em frequentar a escola</b> e ela era totalmente fechada, até que quando a identifiquei na minha aula, comecei a <b>elogiar</b> o seu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desenvolver uma amizade com o aluno</li> <li>● Desenvolvimento afetivo</li> <li>● Consciência social</li> <li>● Habilidade socioemocional</li> <li>● É fundamental</li> <li>● Problemas em frequentar a escola</li> <li>● Elogiar</li> </ul>

<p>estilo, o jeito dela... E ela simplesmente começou a copiar, <b>fazer as atividades. É ser parte, é ter diálogo, é ser empático</b>” (Sagan, Professor de Matemática/Ciências).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fazer as atividades</li> <li>● É ser parte, é ter diálogo, é ser empático.</li> </ul>
<p>“<b>Uma coisa não invalida a outra.</b> Não é por eu <b>ser empático</b> e sentar com o meu aluno, que eu vou <b>deixar de dar o meu conteúdo.</b> Não, ao contrário! Se você fizer isso, <b>a sua aula pode ser ressignificada para aquela realidade,</b> principalmente quando se fala das <b>habilidades socioemocionais e culturais, você vai somar!</b>” (Susany, Professora Formadora).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Uma coisa não invalida a outra</li> <li>● Ser empático</li> <li>● Deixar de dar o meu conteúdo</li> <li>● A sua aula pode ser ressignificada para aquela realidade</li> <li>● Habilidades socioemocionais e culturais</li> <li>● Você vai somar.</li> </ul>

**Fonte:** Dados da pesquisa, grifos nossos. (2022)

Em seguida, a formadora convidou os professores participantes a uma dinâmica intitulada *Jogo do Improviso*, cujo objetivo foi instigar os professores a (re)agir em suas práticas a partir das demandas emergentes que, continuamente, surgem no cotidiano da prática docente, sobretudo quando associadas aos aspectos socioemocionais e ao contexto cultural em que tais práticas se encontram. Como, afinal, saná-las?

Nesse sentido, a dinâmica apresentou 3 (três) materiais didáticos: uma garrafa de plástico com líquido no seu interior, um dado mágico e uma lupa, cujos materiais deveriam ser descritos em várias utilidades, dentro da respectiva área de conhecimento dos professores, em um tempo de 40 segundos. Muitos professores foram desafiados e impulsionados na discussão de conteúdos e atividades que poderiam ser abordados em sala de aula, como é destacado nas falas abaixo:

Pegando o gancho da **dinâmica**, como é **interessante a gente trabalhar desde o fundamental com esses materiais, nessa questão da comunicação.**

Na escola onde trabalho, eu realizo uma dinâmica que se chama *círculo da confiança*. No círculo, só tem **direito de fala** quem está com o **objeto de fala na mão** que, no caso, é um **chocalho. Eles entendem,**

**eles internalizam o símbolo. É incrível! Eles levam pra vida toda!**  
(Professora Pesquisadora. Grifos nossos).

Para a leitura e reflexão individual, os professores receberam vias impressas de um artigo científico intitulado “*A roda de conversa como estratégia mediadora no ensino de Ondulatória: utilizando a música “certas coisas” para ressignificar concepções*”, de Rios e Araújo (2021), a fim de motivá-los na busca e inovação de suas concepções educativas e na geração do pensamento crítico-reflexivo das temáticas.

#### 4.2.3 Formação III: Habilidades socioemocionais e o ensino de Ciências no cenário socioeducativo contemporâneo

Ao longo do desenvolvimento dos ciclos formativos, ressalta-se que a primeira autora foi selecionada para um intercâmbio virtual da UAEM (Universidad Autónoma do Estado de Morelos), cuja oportunidade promoveu conexões latino-americanas com docentes e pesquisadores do cenário educacional contemporâneo, dialogando sobre desafios, perspectivas e reflexões na educação em Ciências e assim estabelecendo colaborações poderosas na pesquisa científica no ensino de Ciências.

Foi nesse sentido que, em conexão com a pesquisa, fechamos uma colaboração internacional com o corpo docente interessado da Universidade para a mediação como profissionais especializados nas próximas formações de março e abril, sendo esta terceira formação sobre habilidades socioemocionais, em um diálogo (inter)cultural entre os cenários educativos contemporâneos da amazônia paraense e México.

O objetivo foi apresentar um panorama dinâmico das práticas educativas de países latino-americanos no ensino de Ciências da educação básica, discutindo sobre os valores, propósitos e desafios para o educar em Ciências nas demandas da sociedade contemporânea, em um tempo sócio formativo no modelo crítico e reflexivo com os professores participantes.

Nos quadros 6 e 7, destacamos trechos sobre as visões formativas e modelos educativos expostos pela professora formadora, assim como as perspectivas e diálogos suscitados junto aos professores participantes, respectivamente.



**Quadro 8** – Análise das falas da professora formadora da Formação III a partir da Análise de Conteúdo.

Unidades de contexto	Unidades de registro
<p><b>Professora formadora: Temos que ensinar e aprender com base na realidade.</b> Se é possível e se nos permite a <b>instituição educativa</b>, é importante <b>tirar os estudantes da sala de aula</b>, tomá-los e ter contato com <b>áreas verdes</b>.</p> <p>Por que não sentar com eles na terra? Ou talvez uma visita ao museu? Uma <b>visita guiada</b> aos rios? Para desenvolver um <b>aprendizado significativo</b>, a <b>motivação.... é o socioemocional</b>. É importante conhecer os seus <b>conhecimentos prévios...</b> “o que você sabe de uma célula? Do seu cérebro?”... e então <b>fortalecê-los</b>. (tradução livre do Espanhol)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Temos que ensinar e aprender com base na realidade</li> <li>● Instituição educativa</li> <li>● Tirar os estudantes da sala de aula</li> <li>● Áreas verdes</li> <li>● Visita guiada</li> <li>● Aprendizado significativo</li> <li>● A motivação</li> <li>● O socioemocional</li> <li>● Conhecimentos prévios</li> <li>● Fortalecê-los.</li> </ul>
<p><b>Professora formadora: Dentro da inteligência socioemocional</b>, falamos da <b>inteligência emocional docente</b>. Não sou psicóloga, mas <b>posso questionar à instituição para que me deem práticas</b> para conhecer o <b>comportamento das crianças</b>, <b>compreender e conhecer</b> o comportamento dos <b>adolescentes</b>, porque isso vai me ajudar a compreender <b>uma etapa que eu mesma já passei e vivi</b>.</p> <p>É gerar <b>empatia</b> e <b>compreensão</b> com o meu aluno. (tradução livre do Espanhol)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Inteligência socioemocional</li> <li>● Inteligência emocional docente</li> <li>● Posso questionar à instituição para que me deem práticas</li> <li>● Comportamento das crianças</li> <li>● Compreender</li> <li>● Conhecer</li> <li>● Comportamento dos adolescentes</li> <li>● Uma etapa que eu mesma já passei e vivi</li> <li>● Empatia</li> <li>● Compreensão.</li> </ul>

<p><b>Professora formadora:</b> É importante como professores abrimos o coração para a educação.</p> <p>Um pássaro carpinteiro está ‘pic, pic, pic’, para extrair seu alimento, ou o que necessita.</p> <p>Como docentes ou como adultos, assim estamos com o <b>cérebro das crianças. Eles entregam seus cérebros para educá-los</b>, e estamos muitas vezes ‘pic, pic, pic’ com um <b>sermão</b>, com uma <b>ameaça</b>...</p> <p>Não! Devemos ser como um pássaro colibri (beija-flor): sutil, confiante, ligeiro... gerando <b>respeito, atenção plena, interesse genuíno, empatia, sensibilidade, confiança, seguridade, pertença, dignidade e estima com os nossos alunos.</b>”</p> <p>(tradução livre do Espanhol)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● É importante como professores abrimos o coração para a educação</li> <li>● Cérebro das crianças</li> <li>● Eles entregam seus cérebros para educá-los</li> <li>● Sermão</li> <li>● Ameaça</li> <li>● Respeito, atenção plena, interesse genuíno, empatia, sensibilidade, confiança, seguridade, pertença, dignidade e estima com os nossos alunos.</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Dados da pesquisa, grifos nossos. (2022)

**Quadro 9** – Análise dos diálogos da Formação III a partir da Análise de Conteúdo.

Unidades de contexto	Unidades de registro
<p>“No <b>ensino de Química</b>, eu vejo muito mais voltado pra uma <b>questão cognitiva</b>, um ensino de química que a gente não valoriza tanto.</p> <p><b>Compartilhar essas experiências</b> é muito emocionante e ver que é <b>possível</b>, e eu espero que a gente consiga <b>alcançar</b> essa <b>Educação</b>”. (Érica, Professora de Ciências Química)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ensino de Química</li> <li>● Questão cognitiva</li> <li>● Compartilhar essas experiências</li> <li>● É possível</li> <li>● Alcançar</li> <li>● Educação.</li> </ul>
<p>“Eu acredito que <b>a escola tem que ser vivida</b> e, pelo o que a professora apresentou, faz muito <b>sentido</b>... criar esse <b>vínculo, trabalhar o socioemocional</b>. Na escola integral que estou trabalhando aqui em Parauapebas, isso ainda não está acontecendo, e tem me deixado muito incomodada. Tem outros professores também estão incomodados com isso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A escola tem que ser vivida</li> <li>● Sentido</li> <li>● Vínculo</li> <li>● Trabalhar o socioemocional</li> <li>● Referência</li> <li>● Defesa de ponto de vista</li> </ul>

<p>Ela vai ser a minha <b>referência</b> pra defender isso na avaliação que a gente vai ter, nessa <b>defesa de ponto de vista</b>, rs.</p> <p><b>O processo formativo e educativo tem que ser prazeroso... e formar cidadãos do ponto de vista global:</b> contribuir com <b>diferentes conteúdos</b>, sim, mas também com o socioemocional, com <b>pessoas que saibam tomar decisões, éticas e que saibam visar o coletivo</b>” (Maria de Jesus, Professora de Ciências/Biologia).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O processo formativo e educativo tem que ser prazeroso</li> <li>● Formar cidadão do ponto de vista global</li> <li>● Diferentes conteúdos</li> <li>● Pessoas que saibam tomar decisões, éticas e que saibam visar o coletivo.</li> </ul>
<p>“Não é que você <b>trabalhando aspecto socioemocional</b> que você vai não focar no <b>conhecimento específico da disciplina. As duas coisas podem existir</b>, nas mesmas <b>propostas</b>, com a mesma <b>dinâmica</b> e com <b>metodologias específicas</b>, você pode sim trabalhar. <b>A gente pensa que uma coisa exclui a outra, mas não é.</b>” (Susany, Professora Pesquisadora)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Trabalhando aspecto socioemocional</li> <li>● Conhecimento específico da disciplina</li> <li>● As duas coisas podem existir</li> <li>● Propostas</li> <li>● Dinâmica</li> <li>● Metodologias específicas</li> <li>● A gente pensa que uma coisa exclui a outra, mas não é.</li> </ul>
<p>“Ainda existem professores que pensam que quando eles pisam em sala de aula, é como se existisse <b>‘a pessoa’ e ‘o professor’</b> e, da mesma forma, ele entende que <b>o aluno vai estar ali sem as suas emoções, sem a sua vivência fora de sala de aula...</b></p> <p>Então, eu acredito que isso ainda dificulta o processo do professor-aluno.</p> <p>Não existe a Érica e a Érica que é professora, e que também entende, como a professora falou, que <b>dão sinais em sala de aula e é uma forma de se comunicarem com a gente</b>. Devemos ter esse <b>olhar mais sensível e humano em sala de aula</b>”. (Érica, Professora de Ciências/Química)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A pessoa e o professor</li> <li>● O aluno vai estar ali sem as suas emoções, sem a sua vivência fora de sala de aula</li> <li>● Sinais em sala de aula</li> <li>● É uma forma de se comunicarem com a gente</li> <li>● Olhar mais sensível e humano em sala de aula.</li> </ul>

Fonte: Dados da pesquisa, grifos nossos. (2022)

#### 4.2.4 Formação IV: Temáticas contemporâneas transversais no ensino de Ciências

Em continuidade à colaboração do corpo docente da UAEM com a pesquisa, esse momento foi conduzido por 2 (dois) professores formadores que abordaram sobre os temas contemporâneos transversais (TCTs), validando a inserção de questões sociais como objetos essenciais de aprendizagem e reflexão dos alunos no ensino de Ciências, cujos assuntos também passam a ser uma referência obrigatória na elaboração e adequação dos currículos e propostas pedagógicas nas instituições escolares pela BNCC.

Nesse escopo, almejou-se aprofundar temáticas contemporâneas entre os países, levando em consideração a perspectiva do mundo globalizado, assim como destacar a importância do ensinar e aprender Ciências dentro uma perspectiva multi e intercultural, sendo esta(s) um elemento intrínseco à prática docente e ao campo educativo, estabelecendo uma cultura científica que considera o progresso social dos alunos e de sua(s) comunidade(s) educativa(s), em uma educação dialógica, onde o homem existe por meio de suas relações com o mundo, e o mundo, por meio de suas relações com o homem.

**Quadro 10** – Análise das falas da professora formadora da Formação III a partir da Análise de Conteúdo.

Unidades de contexto	Unidades de registro
<p><b>Professores formadores:</b> Devemos nos <b>conscientizar</b> que, quando falamos de <b>temas transversais</b>, não estamos falando de 1 ou 2, mas 6, 10 e 15 para <b>abordarmos</b>, dentro de uma <b>perspectiva multicultural e global</b>, que <b>o próprio sistema educacional hoje nos exige [...].</b> <b>Necessitamos formar a partir da necessidade</b>, naquilo que está <b>nos rodeando</b>, e então <b>desenvolver</b>. (tradução livre do Espanhol)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Conscientizar</li><li>● Temas transversais</li><li>● Abordarmos</li><li>● Perspectiva multicultural e global</li><li>● Próprio sistema educacional hoje nos exige</li><li>● Necessitamos formar a partir da necessidade</li><li>● Nos rodeando</li><li>● Desenvolver.</li></ul>

<p><b>Professores formadores: O mundo está cada vez mais globalizado, está conectados, e necessitamos fazer diversos ajustes na forma com a qual concebemos a educação. Como docentes, necessitamos ensinar ao mundo de maneira global.</b> (tradução livre do Espanhol)</p> <p><b>Professores formadores: Sentimos o compromisso e a responsabilidade de podermos atuar junto aos nossos alunos, e então construirmos uma sociedade do conhecimento. [...]</b></p> <p>A <b>reconfiguração do mercado de trabalho</b> tem impactado <b>culturas, valores e costumes</b>, onde como <b>seres biopsicossociais</b>, podemos partir de <b>ambientes de desenvolvimento e conscientização</b> para uma <b>economia verde e um mundo sustentável.</b> (tradução livre do Espanhol)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O mundo está cada vez mais globalizado</li> <li>● Conectados</li> <li>● Necessitamos</li> <li>● Ajustes</li> <li>● Concebemos a educação</li> <li>● Ensinar ao mundo de maneira global</li> <li>● Compromisso</li> <li>● Responsabilidade</li> <li>● Atuar</li> <li>● Nossos alunos</li> <li>● Construirmos</li> <li>● Sociedade do conhecimento</li> <li>● Reconfiguração do mercado de trabalho</li> <li>● Culturas</li> <li>● Valores</li> <li>● Costumes</li> <li>● Seres biopsicossociais</li> <li>● Ambientes de desenvolvimento</li> <li>● Conscientização</li> <li>● Economia verde</li> <li>● Mundo sustentável.</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Fonte:** Dados da pesquisa, grifos nossos. (2022)

“Aqui também **avancamos nas discussões sobre Sustentabilidade**, mas ainda estamos longe de chegar **a uma ação mais permanente nas escolas**” (Susany, Professora Formadora).

### 4.3 3º MOMENTO – A colaboração: socialização das produções colaborativas temáticas, o plano de ensino e o diário de bordo eletrônico

A fase de colaboração, por sua vez, destinou-se à explanação das produções dos grupos colaborativos (duplas e/ou trios) formados pelos professores participantes ao longo das formações, sendo: **a)** o plano de ensino temático colaborativo e **b)** diário de bordo eletrônico colaborativo. Essas produções se configuram, em conjunto, enquanto o produto secundário da pesquisa de mestrado (ver apêndice A e B e links do Google Drive).

Em cada formação, os professores fizeram registros de suas impressões e vivências nos ciclos formativos, com a indicação do *app* Daybook, disponível nas lojas de aplicativos para os principais sistemas operacionais Android (PlayStore) e iOS (AppleStore), presentes na maioria de smartphones e tablets, e no link <https://pwa.app.vc/biopsicoeducar#/home> (acesso atual). A junção dos relatos dos professores participantes, por sua vez, culminou na elaboração de um diário de bordo eletrônico, um instrumento que descreve as experiências pessoais e coletivas dos professores desde os seus aceites de participação até a finalização do processo formativo, e que, em outro momento, será publicado individualmente na editora do PPGEECA.

Nele, consta os planos de ensino construídos pelos grupos colaborativos dos professores, em suas respectivas áreas de atuação, no ensino de Ciências (Biologia, Física e Química e/ou afins), cujo subsídio foi o *app* Biopsicoeducar (ver figura 3), um fruto do TCC da primeira autora e que, ao longo do processo, foi, e tem sido alimentado, para atualizações e aperfeiçoamento na utilização pedagógica em sala de aula, onde todos os professores participantes têm sido coautores.

**Figura 9** – Telas do aplicativo educacional Biopsicoeducar.



**Fonte:** Autoria própria.

Nesse escopo, ressaltamos que o nosso desejo é que os efeitos do processo formativo se estendam em uma rede colaborativa permanente entre os professores participantes da Educação Básica e o Programa de Mestrado, com ações de pesquisa e produção de materiais educativos no ensino de Ciências na Amazônia Paraense.

#### 4.3.1 PÓS-FORMAÇÃO: Entrevistas semiestruturadas com os professores participantes

Após a finalização dos encontros formativos, em abril de 2022, consolidamos o nosso GCOL (Grupo Colaborativo), no WhatsApp, com os professores participantes, cuja ferramenta se tornou genuinamente um espaço ativo e participativo, em uma extensão das trocas, partilhas e diálogos construídos.

Reiteramos aos professores que o processo formativo, de fato, não teve um fim; mas sim que, o tempo formativo que até então experienciamos, foi o ponto de partida para continuar e (res)significar a nossa prática docente, validando os aspectos socioculturais e emocionais no ensino de Ciências. Nessa perspectiva, o fim dos encontros formativos culminou em um movimento reflexivo de 1 (um) mês, tendo em vista favorecer a consolidação das experiências e possibilitar a ação de análise dos professores participantes para que, a partir daí, então pudessemos realizar as entrevistas pós- formação, de acordo com um roteiro semiestruturado (ver apêndice C), tendo em vista observar a avaliação e os efeitos em suas práticas docentes.

Nessa perspectiva, selecionamos 3 (três) professores participantes de cada uma das áreas de conhecimento das Ciências Naturais, a saber: 1 (um) de Biologia, 1 (um) de Química e 1 (um) de Matemática/Física, com duração aproximada de 1 (uma) hora, via Google Meet, tendo sido registradas através da gravação de tela do computador pessoal. Os critérios para a seleção dos professores foram a frequência, interação ativa e produções colaborativas dos professores participantes durante o processo formativo. Os nomes fictícios foram selecionados mediante escolha dos próprios professores, com pseudônimos que identificassem professor(es) de Ciências que tenham inspirado e marcado suas vivências educativas até aqui.

O quadro 9 apresenta os trechos das entrevistas com os docentes, considerando os questionamentos críticos e reflexivos relacionados ao: i) processo formativo; ii) aspectos socioemocionais e culturais e iii) produtos secundários e perspectivas futuras na docência.

#### 4.4 O tecer docente de Sagan

**Quadro 11** – Análise dos diálogos do professor participante Sagan, na entrevista pós-formação, a partir da Análise de Conteúdo.

Unidades de contexto	Unidades de registro
<p><b>Pesquisadora:</b> Professor... como você avalia os <b>efeitos da formação continuada</b> em sua prática docente?</p> <p><b>Sagan:</b> Na verdade, eu levei bem a sério essa formação. <b>Eu não tinha conhecimento</b>, né, sobre essas <b>competências emocionais</b>, porém eu já colocava em <b>prática</b> desde o momento que eu comecei a estudar <b>Astronomia</b> [...]</p> <p>Quando você começa a ter esse tipo de conhecimento, <b>eu passei a ser um pouco mais tolerante</b>, sabe... praticar bastante <b>empatia</b> para <b>respeitar</b> mais as <b>pessoas</b> e a <b>aprender a entender</b> as emoções das pessoas, dos meus alunos. [...]</p> <p>Foi top demais, gostei muito de participar. [...]</p> <p>Lá na escola onde trabalho, tem muitos alunos especiais, muitos mesmos... e tem muitos professores que não têm paciência para lidar. [...] Tenho um aluno de 11 anos, do 6º ano, com síndrome de Down, eu faço as atividades junto com ele, eu converso com ele... e não só sobre atividade, sobre outras coisas também, né, então na minha aula esse aluno tem o prazer dentro da sala de aula, e <b>ele tem o prazer</b> porque ele sabe que comigo ele sabe que ele tem liberdade.</p> <p><b>Pesquisadora:</b> Professor... De que maneira você acha que a colaboração trabalhada nos encontros formativos contribuiu no seu planejamento docente? Você sugeriria outras?</p> <p><b>Sagan:</b> Pra mim, foi ótimo. Tudo o que nós abordamos no nosso encontro foi praticamente 80% sobre o que precisa ter em um planejamento de aula, então isso me ajudou muito. [...] Eu tô utilizando da <b>colaboração</b> não</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Efeitos</li> <li>● Formação continuada</li> <li>● Eu não tinha conhecimento</li> <li>● Competências emocionais</li> <li>● Prática</li> <li>● Astronomia</li> <li>● Eu passei a ser um pouco mais tolerante</li> <li>● Empatia</li> <li>● Respeitar</li> <li>● Pessoas</li> <li>● Aprender a entender</li> <li>● Ele tem o prazer</li> <li>● Colaboração</li> <li>● Autoconhecimento</li> <li>● Uma forma técnica e consciente</li> <li>● Empatia</li> <li>● Rodas de conversa</li> <li>● Conscientização</li> <li>● Você consegue ser mais tolerante</li> <li>● Você consegue ser consciente</li> <li>● A questão social</li> <li>● Troca de conhecimentos</li> <li>● Bastante significativa</li> <li>● Iniciação científica</li> <li>● Colocar nas minhas aulas uma ligação</li> </ul>



<p>só nas minhas aulas, mas também com os meus próprios alunos, e no dia a dia.</p> <p><b>Pesquisadora:</b> Professor... Diante do antes e depois do seu aceite de participação na formação continuada, quais foram as limitações que você trouxe e as potencialidades que agora você leva ao seu cotidiano docente?</p> <p><b>Sagan:</b> Antes da formação, eu colocava em prática essas competências socioemocionais, mas sem saber, sabe... hoje, com o <b>autoconhecimento</b>, eu consigo colocar em prática, de <b>uma forma técnica e consciente</b>, considerando todos os pontos e não me vejo mais com as limitações de antes. Tá sendo ótimo, legal.</p> <p><b>Pesquisadora:</b> Professor... ao longo dos encontros formativos, você considera ter desenvolvido uma habilidade socioemocional e/ou cultural que antes não tinha? Descreva em uma palavra, um termo...</p> <p><b>Sagan:</b> Olha, a <b>empatia</b>... saber entender, né, as crianças... porque, olha, como eu te falei, existem muitas situações do o aluno em que ele tem mais liberdade de conversar sobre seus problemas com aquelas pessoas que conseguem entender o problema da criança, na verdade... então assim, eu coloco muito em prática a questão da empatia, principalmente com os alunos do Ensino Fundamental, eles têm muitos problemas e os problemas não só são apenas na escola, são problemas que vem de casa [...]</p> <p>Alguns alunos que estão ali, que antes eram bastante comunicativos, né... mas ali, tá quietinho... parado... tá falando nada... eu chego lá e pra cá, né... por que tá daquele jeito? Aí ele fala todos os seus problemas pra mim. Acredita que tem uma aluna (isso é difícil), uma aluna chegar para um professor e dizer: “Professor, não</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Envolvendo a ciência, a reflexão</li> <li>● As necessidades que os alunos apresentam, e nós professores também</li> <li>● É uma reflexão para nós, apesar dos muitos desafios.</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

tô conseguindo assistir aula hoje porque eu tô com cólica, eu tô menstruada... É difícil, né? Pra um homem... e aí eu digo: “Vá pra casa, vamos lá na coordenação que eu te levo “... então é assim, é questão de você praticar empatia e dá liberdade para o aluno falar para você o que tá acontecendo, porque às vezes você tá na sala de aula, e se o aluno não tem liberdade para conversar com o professor sobre os problemas, ela vai ficar ali dentro da sala de aula, é verdade... vai ficar sofrendo... então, a prática da empatia, né, de se colocar no lugar deles, e tudo o mais, eu tô fazendo isso... e tá dando certo.

**Pesquisadora:** Professor... Dentre as abordagens metodológicas e recursos de ensino temáticos apreendidos na formação continuada, qual você considerou mais significativo?

**Sagan:** Olha, as **rodas de conversa**... que eu já pratico há muito tempo e é uma ótima abordagem, até para você dar liberdade para o aluno, né, expressar... às vezes aquele aluno ali, que ele tá muito quietinho ali, no momento que você faz uma roda de conversa, que começa a colocar, assim... ele realmente gosta, né, aí a gente consegue desenvolver uma coisa muito legal. [...] Nós fizemos um evento lá na escola em que eu trabalho, e já pensando nessas questões socioemocionais, que os alunos gostam de fazer, que é o cosplay. Você sabe, né, eles gostam muito de anime... Tivemos vários convidados, os pais também participaram. [...] Foi muito bom! E assim, depois que eu passei por essa formação com vocês, né, surgiram muitas ideias, estou querendo colocar em prática tudo que aprendi... agora, de repente surge as ideias.

**Pesquisadora:** Professor... Com as produções colaborativas, o que você considera que foi fundamental para a elaboração? Houve dificuldades?

**Sagan:** Bem, como te falei, tive essa dificuldade na produção do plano de ensino, não conseguindo participar da produção praticamente, fui excluído, rs... [...] Saio de casa às 6h30 da manhã, eu chego às 7 horas, quase 8 horas, dependendo do trânsito... e eu chego em casa muito cansado, estourado mesmo, e não consegui fazer junto com eles.

**Pesquisadora:** Professor... quais são as suas expectativas na implementação dos planos de ensino nas práticas pedagógicas, dentro e fora da sala de aula?

**Sagan:** Como você me falou que o plano de ensino da equipe foi sobre fontes de energia, com certeza dá pra incluir em Física e Matemática. [...]

Eu já trabalhei muito com esses dois temas, né... a questão da **conscientização**, né, quando você passa a conscientizar o aluno sobre o não desperdício de energia, sobre a questão da emissão de poluentes na atmosfera, poluindo a camada de ozônio... é esse tipo de conscientização que nós temos colocado, todas as consequências que podem acontecer, que estão acontecendo atualmente, que podem acontecer futuramente... acho que isso (acho não, tenho certeza) que isso mexe também com o emocional do aluno. [...]

Quando você começa aprender a ciência, colocar tudo isso em prática, você consegue entender como funciona realmente a natureza, você consegue praticar empatia, **você consegue ser mais tolerante, você consegue ser consciente das coisas que você pode fazer**, o que você não pode fazer [...] você tem mais assim, **a questão social.**

**Pesquisadora:** Professor... Na sua opinião, a formação continuada constituiu uma rede de colaboração entre os professores? Você se sente parte? O que foi mais gratificante?

**Sagan:** Com certeza. Apesar de que o nosso grupo foi bem pequeno, né, algumas pessoas deveriam ter participado e não participaram... algumas pessoas não se interessaram (azar o deles, né!? Rs...) Eu convidei muita gente para participar, mas assim, foi ótimo... muito bom ter conhecido os outros professores, trabalhar (nós dois, a gente trabalhava junto, né, na mesma escola, trabalhava com o Ícaro), conhecia o Planetário, né... Então essa parte colaborativa aí, né, essa **troca de conhecimentos** para mim foi **bastante significativa**, demais. Muito bom.

**Pesquisadora:** Professor... Na consolidação do grupo colaborativo com o PPGEECA, quais serão os benefícios para o cenário educativo amazônico paraense em Ciências?

**Sagan:** A questão de a gente formar esse grupo, né... poxa, quem tá no nosso grupo? Têm biólogos, têm químicos e físicos, da matemática, né... então assim, esse é um grupo ótimo, que a gente poderia aproveitar esse grupo para fazer aquela proposta que a Bianca colocou no início lá, né... a gente poderia fechar esse grupo, já que foi um grupo que teve uma boa convivência, né, desde o início da formação... fechar esse grupo, com outras pessoas que queiram entrar também, né, para não sair daquela proposta, uma formação científica para alunos e alunas, para meninas e mulheres... formar uma turma para colocar em prática o conhecimento, conhecimento que nós temos sobre Ciência... e formação as meninas e mulheres cientistas,

<p>é uma <b>iniciação científica</b>, essa proposta da Bianca. Gostaria muito de participar desse projeto, com palestras, colocando em prática tudo aquilo que nós vimos, fazer uma troca de conhecimento. Aproveitar essa turma, esse encontro!</p> <p><b>Pesquisadora:</b> Professor... Para a sua prática docente e transformações nos processos de formação continuada de professores de Ciências neste contexto, o que você deixa como reflexão?</p> <p><b>Sagan:</b> É assim, nossos alunos estão muito carentes desse conhecimento. Então, o que eu posso deixar como reflexão, é que a gente leve em consideração os nossos alunos do Ensino Fundamental, eles têm muito pouco conhecimento sobre Ciência. [...]</p> <p>Eu sou apenas um professor de Matemática, mas eu consigo sempre <b>colocar nas minhas aulas uma ligação, né, envolvendo a ciência, a reflexão...</b> então o que eu deixo é isso: sempre colocar em prática, na prática, nosso conhecimento, as necessidades que os alunos apresentam... e nós professores também. <b>É uma reflexão para nós, apesar dos muitos desafios.</b></p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Fonte:** Dados da pesquisa, grifos nossos. (2022)

Quando aceitou a participação na pesquisa, EP era professor da mesma escola de rede particular, na região metropolitana de Belém, onde a primeira autora também trabalhava (e ainda trabalha, ministrando do 6º ao 9º ano do ensino fundamental as disciplinas de Matemática, Física e Química. Posteriormente, EP trilhou novos caminhos e hoje leciona em uma escola da rede municipal, no distrito de Icoaraci, em Belém/PA.

Observa-se em suas falas na entrevista uma postura de busca pelo aperfeiçoamento profissional e pessoal, revelando em sua experiência docente acumula, uma disposição de buscar e produzir novos conhecimentos, metodologias e recursos que abracem as necessidades socioeducacionais e garantam a dialogicidade e amorosidade (FREIRE; MATURANA, 1997).

#### 4.5 O tecer docente de Érica

**Quadro 12** – Análise dos diálogos da professora participante Érica, na entrevista pós-  
formação, a partir da Análise de Conteúdo.

Unidades de contexto	Unidades de registro
<p><b>Pesquisadora:</b> Professora... como você avalia os efeitos da formação continuada em sua prática docente?</p> <p><b>Érica:</b> Olha, assim... eu não estou efetivamente, né, trabalhando como docente. O que eu tenho são os meus alunos particulares, né, e <b>é para eles que eu levo tudo que eu consigo aprender</b> [...] Apesar de saber que a gente não consegue dar o nosso melhor sempre, né, ou melhor, <b>às vezes o melhor que a gente tem não é aquilo que a gente quer</b>, mas eu sempre tenho me esforçado nesse sentido [...] Uma coisa que sempre foi muito presente em mim foram as <b>questões emocionais</b>, foi uma das <b>principais barreiras</b> desde que eu entrei no curso, né, e também foi uma das coisas que me motivaram a ficar no curso, rs... essa questão do <b>papel do professor</b>, de ser alguém que não só vai ensinar mas que vai estar ali para outros propósitos, então não só para ensinar o conteúdo, mas para ir muito além disso, né, da sala de aula... ser muito além do que do que só aprender determinados conceitos e conteúdos... então isso sempre foi muito presente em mim, e também quando comecei a perceber essas questões, os primeiros contatos que eu tive com sala de aula na minha própria graduação, isso foi algo que me motivou a continuar, [...] considerando todas essas e outras questões, que fazem parte de você ter um contato com o aluno, de você compartilhar vivências, enfim, <b>ter bons encontros</b>, eu sempre levo... <b>o professor precisa permitir que esses encontros sejam bons.</b></p> <p><b>Pesquisadora:</b> Professora... De que maneira você acha que a colaboração trabalhada nos encontros formativos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● É para eles que eu levo tudo que eu consigo aprender</li> <li>● Às vezes o melhor que a gente tem não é aquilo que a gente quer</li> <li>● Questões emocionais</li> <li>● Principais barreiras</li> <li>● Papel do professor</li> <li>● Ter bons encontros</li> <li>● O professor precisa permitir que esses encontros sejam bons</li> <li>● Ajudar e compartilhar vivências, experiências</li> <li>● Ter compartilhado diferentes tipos de conhecimentos com os professores, e poder ter esse momento de troca, compartilhar aprendizados</li> <li>● Eu tô muito feliz e grata</li> <li>● Eu consigo visualizar muitas coisas ainda que eu possa alcançar, que eu sou capaz</li> <li>● A questão das cobranças pra eles são maiores</li> <li>● Olhar mesmo com as dificuldades</li> <li>● Eu consigo visualizar algo mais além que a gente consegue caminhar, nesse</li> </ul>

<p>contribuiu no seu planejamento docente? Você sugeriria outras?</p> <p><b>Érica:</b> Foi muito importante, assim, estar nesse processo com os professores, pra que a gente pudesse <b>ajudar e compartilhar vivências, experiências.</b> É muito importante porque isso agrega na nossa formação, na nossa prática nas coisas que a gente planeja e pretende fazer, então muitas coisas eu guardo ainda comigo, que foram compartilhadas...</p> <p>Eu gostei muito de conhecer a Professora Maria de Fátima, então eu fiquei muito atenta, muitas coisas que ela falou, o professor Carlos também... todos, né... eu pude perceber em vários relatos, muitas situações, mas a Professora Lourdes. como era da mesma área. quem foi que me interessou bastante. [...]</p> <p>Acredito que sim, a colaboração foi uma abordagem suficiente e ativa pra todos nós.</p> <p><b>Pesquisadora:</b> Professora... Diante do antes e depois do seu aceite de participação na formação continuada, quais foram as limitações que você trouxe e as potencialidades que agora você leva ao seu cotidiano docente?</p> <p><b>Érica:</b> Antes do processo, tava um pouco desanimada, para falar a verdade... e aí, a partir de ter vivenciado, né, de <b>ter compartilhado diferentes tipos de conhecimentos com os professores, e poder ter esse momento de troca, compartilhar aprendizados [...]</b></p> <p>Mas eu acredito que eu estou, vamos dizer assim, mais pé no chão, sabe? Eu tava um pouco assim, dispersa... e um pouco em dúvida, ainda meio desmotivada... mas as pessoas certas, elas sempre aparecem [...] Mas eu acredito que me motivou bastante, a partir desse curso, então <b>eu tô muito feliz e grata. Eu consigo visualizar</b></p>	<p>sentido de trazer um ensino mais significativo para essa área</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Autoconhecimento</li> <li>● Jogo educativo</li> <li>● Roda de conversa</li> <li>● Abordagem CTSA</li> <li>● Sempre considerar esses aspectos sociais</li> <li>● Ensino socioemocional</li> <li>● Falar de algo que tem ligação direta com que a gente vive hoje</li> <li>● Consciência social</li> <li>● Eu vi uma rede que eu me senti confortável, compartilhando pontos de vista</li> <li>● Ela conseguiu emocionar todo mundo</li> <li>● Apoio</li> <li>● Diálogo</li> <li>● Divulgação e comunicação</li> <li>● Cenário atual</li> <li>● O próprio ato de a gente estar refletindo, o tempo inteiro</li> <li>● Nós precisamos</li> <li>● Que a gente sempre busque a melhorar as nossas práticas</li> <li>● Que a gente sempre busque melhorar a nossa formação.</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**muitas coisas ainda que eu possa alcançar, que eu sou capaz.**

**Pesquisadora:** Professora... Com base em sua experiência formativa, qual é a importância da formação docente em Ciências ser contemplada pelos aspectos socioemocionais e culturais?

**Érica:** A gente, nós professores da área de ciências naturais, acreditamos que todos nós temos grande dificuldade, hoje em dia, no ensino médio, né... com meus alunos do ensino médio, **a questão das cobranças para eles são maiores**, então às vezes eu não consigo trabalhar de forma que eu gostaria né, é um formato particular [...] Mas eu sempre tento levar algo a mais para eles, então às vezes fica um pouco inviável trabalhar por conta das cobranças que eles têm [...] Esses aspectos para o ensino de Ciências, durante minha formação inicial, eu estava inserida em espaços não formais de ensino, e a nossa proposta era ensinar através de novas metodologias... então isso sempre foi presente em mim [...] mas assim, a partir de várias discussões que a gente teve, a gente falou muito sobre essas questões, né, do ensino socioemocional, que o aluno possa entender o ambiente que ele está inserido, e que ele seja responsável por quele ambiente, e que ele tem [...] Acredito que, por mais que a gente veja que a gente tenha conseguido expor algumas dificuldades, que todos nós professores temos em relação a isso, achei que que a gente conseguiu ver [...] **olhar mesmo com as dificuldades... eu consigo visualizar algo mais além que a gente consegue caminhar, nesse sentido de trazer um ensino mais significativo para essa área.**



**Pesquisadora:** Professora... Ao longo dos encontros formativos, você considera ter desenvolvido uma habilidade socioemocional e/ou cultural que antes não tinha? Descreva em um termo, uma palavra...

**Érica:** Nossa! Não consigo pensar... calma, uma habilidade... A gente falou de tantas, né... [...]

Acho que eu posso dizer que a mais marcante foi o **autoconhecimento**.

**Pesquisadora:** Professora... Dentre as abordagens metodológicas e recursos de ensino temáticos apreendidos na formação continuada, qual você considerou mais significativo?

**Érica:** Eu gosto muito dessa dinâmica, né, de a gente estar trabalhando... com um **jogo educativo**... a dinâmica de estar em uma **roda de conversa**, assim... [...] Eu considerei muito e dentre essa **abordagem CTSA**, Então, sempre eu utilizo bastante, não só a CTSA, mas a abordagem investigativa, que também presenciei nas formações, né... essa questão da roda de conversa, e a partir de nossos próprios propósitos investigativos, com os alunos trabalhamos, formando grupos... eu destacaria isso.

**Pesquisadora:** Professora... Com as produções colaborativas, o que você considera que foi fundamental para a elaboração? Houve dificuldades?

**Érica:** Trazendo para parte das dificuldades, é algo que por mais que a gente tenha falado sobre, essas habilidades socioemocionais... Eu acredito que hoje ainda tem pouco sobre isso, né... tá um pouco recente, né [...] assim, eu encontrei poucas coisas em relação a como uma abordagem de ensino, né, então durante o curso, a gente falou bastante [...] Foi fundamental os nossos diálogos, né, a gente teve também algumas

leituras, e inclusive até salvei o link daquele livro que, apesar de ser focado para Biologia, eu anotei e vou buscar muitas coisas dali, rs... [...] Mas a questão é de **sempre considerar esses aspectos sociais**, essa questão do cotidiano dos alunos [...] então foi isso, a dificuldade foi essa questão do **ensino socioemocional**, de identificar um pouco assim durante a elaboração do meu plano, que foi o que faltou, mas com as socializações consegui trabalhar.

**Pesquisadora:** Professora... Quais são as suas expectativas na implementação dos planos de ensino nas práticas pedagógicas, dentro e fora da sala de aula?

**Érica:** Eu acredito que **falar de algo que tem ligação direta com que a gente vive hoje**, né... a gente precisa das fontes de energia, e principalmente falar sobre a questão dos impactos e como que a gente pode minimizar esses impactos, como que a gente pode ir trabalhar essas questões, seria a conscientização, o envolvimento deles também durante as aulas, né, para que eles possam se envolver e conseguir entender que aquilo não está só na sala de aula, mas que eles podem, eles conseguem, eles vivem esses processos relacionados no nosso cotidiano.

Acredito que a **consciência social**, né, que também foi do meu grupo inclusive naquela dinâmica das produções, eu destacaria essa.

**Pesquisadora:** Professora.... Na sua opinião, a formação continuada constituiu uma rede de colaboração entre os professores? Você se sente parte? O que foi mais gratificante?

**Érica:** Eu vi uma rede que eu me senti confortável, compartilhando pontos de vista [...] Me senti confortável também com outros professores em falar,

eu me senti acolhida, de fato... no encontro que a gente teve virtual, né, com a professora do México, é uma figura muito marcante, **ela conseguiu emocionar todo mundo** [...] Eu gostei tanto daquele encontro, eu gostei tanto que eu me senti confortável também de falar naquele momento, eu achei que precisava falar o que eu senti. Esse encontro foi bem marcante, assim.

**Pesquisadora:** Professora... Na consolidação do grupo colaborativo com o PPGECA, quais serão os benefícios para o cenário educativo amazônico paraense em Ciências?

**Érica:** Eu acho que seria essa questão de **apoio**, de **diálogo**, né, **divulgação e comunicação**... poder compartilhar algo, pedir contribuições, enfim [...] Eu acho que eu me sinto confortável assim de chegar no grupo, de falar... eu sei que a gente vai conseguir se comunicar. [...] Eu acho que a gente tá precisando desse apoio, pelo **cenário atual**, em que a gente se encontra [...] Ter esse apoio é importante, saber com quem a gente pode compartilhar as nossas ideias, opiniões... e saber que a gente pode ser acolhido, que pode ter um grupo ali, que pode ajudar, é importante.

**Pesquisadora:** Professora... Para a sua prática docente e transformações nos processos de formação continuada de professores de Ciências neste contexto, o que você deixa como reflexão?

**Érica:** Eu acredito que **o próprio ato, né, de a gente estar refletindo, o tempo inteiro**, é algo que nós, professores, a gente precisa, né... **Nós precisamos!** Então, eu deixo como reflexão que a gente sempre esteja aqui, **que a gente sempre busque a melhorar as nossas práticas**, né... que a gente sempre valha... mesmo que pareça que tá sendo inviável, que a gente

<p>não esteja conseguindo... mas <b>que a gente sempre busque melhorar a nossa formação</b> enquanto o ensino que a gente tá levando para sala de aula, e que a gente continue nesse processo, né, de estar sempre refletindo. Porque, às vezes, a gente acaba se acomodando em algumas situações, e não consegue mais sair disso... não consegue mudar. Essa é a reflexão que eu deixaria... e levaria.</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Fonte:** Dados da pesquisa, grifos nossos. (2022)

Quando aceitou a participação na pesquisa, AJ havia terminado a sua graduação há pouco tempo e estava à procura de novos horizontes e oportunidades. Estava lecionando apenas no ensino particular e levando consigo toda a motivação e conhecimentos adquiridos ao longo da graduação, assim como suas perspectivas.

Em suas impressões, trouxe ao longo da entrevista o relato de suas próprias questões socioemocionais enquanto limitações, mas também potencialidades, para o aceite no processo formativo e na escolha diária da docência, reconhecendo-se em um processo constante de formação e revelando uma visão de “inacabamento” (FREIRE, 2007).

Esse movimento reflexivo sobre a prática promoveu uma consciência crítica sobre o seu desenvolvimento profissional que tem alcançado a construção de sua identidade. Sobre isso, Pimenta e Anastasiou (2014) destacam que:

Na construção da identidade do docente, busca-se reelaborar os saberes inicialmente tomados como verdades, em confronto com as descrições das práticas cotidianas, que se tornam auxiliares nesse processo e em relação à teoria didática (...). Refletir coletivamente sobre o que se faz é pôr-se na roda, é deixar-se conhecer, é expor-se – o que fazemos com muita dificuldade (...). Superar essa forma de atuação é processual: na vivência, o grupo vai criando vínculos e se posicionando. Haverá aqueles que prontamente aderem às atividades e outros que, em seu ritmo, vão se soltando e se expondo, a si mesmos e aos grupos de trabalho (PIMENTA & ANASTASIOU, 2014, p. 113).

#### 4.6 O tecer docente de Maria de Jesus

**Quadro 10** – Análise dos diálogos da professora participante Maria de Jesus, na entrevista pós- formação, a partir da Análise de Conteúdo.

Unidades de contexto	Unidades de registro
<p><b>Pesquisadora:</b> Professora... como você avalia os efeitos da formação continuada em sua prática docente?</p> <p><b>Maria de Jesus:</b> No início da minha docência, eu achava que bons alunos eram aqueles que eram comportados, tiravam boas notas, gostavam da minha disciplina. Eu já fui esse tipo de professora, durante um tempo... e aos poucos, fui entendendo que <b>existem diferentes formas desses alunos se expressarem.</b></p> <p>O processo formativo que foi mediado por ti e pela professora Bianca <b>me fez repensar sobre essa professora que eu fui</b>, e que bom que eu melhorei em relação a esse <b>pensamento fechado do ‘bom aluno’.</b></p> <p>Aquela formação, da professora que falou muito sobre as habilidades socioemocionais, me trouxe essa <b>autocrítica</b>, e analisar ainda mais os meus alunos, sabe? Porque, às vezes, a gente querendo ou não, a gente é cobrado por dados quantitativos, e eu percebi que há algum tempo eu tô ampliando a análise daquele aluno que não tira uma boa nota.... naquele teste.... mas que fala bastante, que se expressa oralmente.</p> <p>Aquele aluno que não ‘tira’ uma boa nota naquele teste... aquela rotina constante de escola de ter aquela nota, aquele teste, ter aquele simulado (que a gente tenta mudar, rs)... ainda que ele não vá bem nessa parte objetiva, mas ele consegue produzir, construir... ele canta, ele toca... <b>ele reconhece conceitos científicos na vida dele.</b></p> <p>Então, principalmente <b>a discussão sobre competências socioemocionais me tocou muito assim</b>, e fez com que eu ficasse fazendo uma autocrítica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Existem diferentes formas desses alunos se expressarem</li> <li>● Me fez repensar sobre essa professora que eu fui</li> <li>● Pensamento fechado do ‘bom aluno’</li> <li>● Autocrítica</li> <li>● Eu tô ampliando a análise daquele aluno que não tira uma boa nota, naquele teste, mas que fala bastante, que se expressa oralmente</li> <li>● Ele reconhece conceitos científicos na vida dele</li> <li>● A discussão sobre competências socioemocionais me tocou muito assim</li> <li>● Controle emocional</li> <li>● Autogestão</li> <li>● Ter esse olhar científico no ensino de Ciências, com as coisas mais básicas</li> <li>● Olhar holístico</li> <li>● Considerar a realidade do aluno, não só o conteúdo, mas o contexto em que ele vive</li> <li>● O sofrimento, os traumas que ele traz, que implicam diretamente nas dificuldades</li> </ul>

<p>constante... sempre eu tô pensando assim... aquele aluno que dá trabalho, que às vezes explode em sala, que provoca em sala... mas tá, vamos analisar! Trabalhar essa questão do <b>controle emocional</b>, da <b>autogestão</b>.</p> <p>Eu tô falando dessa parte assim, lógico, porque quando a gente fala do ensino de Ciências em si é uma coisinha que a gente já ouviu falar em algum momento... a gente já teve essa discussão na nossa formação, a gente tá se atualizando... mas na questão das competências socioemocionais eu achei que fez muita diferença.</p> <p><b>Pesquisadora:</b> Professora... De que maneira a colaboração trabalhada nos encontros formativos contribuiu no seu planejamento docente? Você sugeriria outras?</p> <p><b>Maria de Jesus:</b> Eu lembro que no primeiro ou segundo encontro vocês fizeram provocações, com a dinâmica do jogo do improviso... Ah! Como a gente pode fazer uma discussão usando um cubo, uma garrafa pet? Então, eu acho que é considerar o ensino de Ciências do mais simples. Não precisa, bem que a gente poderia ter... toda uma estrutura, com abundância de materiais, e tudo o mais... mas a maioria dos professores não têm, as escolas não têm. <b>Ter esse olhar científico no ensino de Ciências, com as coisas mais básicas</b>, acho que isso conta bastante... ter esse olhar amplo, esse <b>olhar holístico, considerar a realidade do aluno, não só o conteúdo, mas o contexto em que ele vive</b>. É inevitável que a gente tenha que considerar algumas dificuldades que vão além do conteúdo ali, do processo de ensino e aprendizagem, mas antes olhando o todo do aluno. <b>O sofrimento, os traumas que ele traz, que implicam diretamente nas dificuldades e</b></p>	<p>e limitações dele, tanto em conviver quanto em aprender, e (re)construir conhecimento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Visualizar melhor as práticas exitosas</li> <li>● Mostra pra gente o que deu certo, pra fazer o professor lembrar que dá certo</li> <li>● Essa busca e o teu processo formativo voltaram a fazer essa movimentação interna aqui na minha mente</li> <li>● Considerar as competências socioemocionais melhorou muito a minha prática e o olhar para o público com o qual eu trabalho</li> <li>● Experiência motivadora</li> <li>● Olhar mais amplo sobre aquele aluno</li> <li>● De ver o ensino de Ciências em pequenas coisas, pequenas práticas</li> <li>● Dá pra você contar uma história da sua vida, que tem a ver com Ciências e promover um diálogo ali</li> <li>● Ali na sala de aula a gente é referência</li> <li>● Cada um com seu estilo de abordar a temática, de mediar o conhecimento, no seu espaço</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**limitações dele, tanto em conviver quanto em aprender, e (re)construir conhecimento...** e a gente sempre estar levando em consideração o que eles trazem pra gente.

Eu acho que foi muito legal, tiveram alguns encontros que eu não consegui participar, então se aconteceu e passou despercebido por mim então pode me falar. Mas eu acho assim, muito relevante, quando a gente trabalha com o concreto, porque em alguns momentos, isso acontece sempre, a gente vivencia muitas frustrações, no nosso dia a dia... mas assim, em muitos momentos, a formação vira um desabafo... e tudo bem! Porque a gente tem que ouvir os nossos colegas, mas assim, **visualizar melhor as práticas exitosas.**

Porque assim, por mais que tenha um professor que está desabafando que a coordenação não ajudou, que a direção limitou, frustrou (porque acontece). Mas tá, na próxima formação, traz uma prática exitosa que deu super certo. **Mostra pra gente o que deu certo, pra fazer o professor lembrar que dá certo.** Nem sempre dá errado. Motivá-los. Acho que o caminho é esse.

**Pesquisadora:** Professora... Diante do antes e depois do seu aceite de participação na formação continuada, quais foram as limitações que você trouxe e as potencialidades que agora você leva ao seu cotidiano docente?

**Maria de Jesus:** Olha, tu e a professora Susany são maravilhosas, mas no município que eu moro, quando a gente escuta falar em formação, a gente já fica assim com um incomodozinho, e por quê? Porque existe um esqueleto de formação no município, que é muito arcaico e ultrapassado, então uma vez por mês reúne os professores e o que eles chamam de formação às vezes

- O processo educativo gira em torno de quem a gente atende
- Bora falar de um ensino descolonizador
- Vamos ensinar ciência desmedieval
- A gente tem que tentar entender e abrir ao contexto... então esse é o caminho.

é pra cobrar dos professores. Eles não propõem nada novo.

Então, quando tu me convidaste, que eu preenchi o formulário e aceitei participar, esse nome ‘processo formativo’ ou ‘formação’ me dá um apertozinho, porque me remete àqueles modelos arcaicos, fechados, que uma vez por mês eu participo há 7 anos aqui no município de Parauapebas... então por mais que eu soubesse que teriam experiências diferentes, discussões mais atuais, científicas e provocadoras... motivadoras... mas dentro de mim eu senti aquela coisinha “ah, uma formação!”... mas aí quando entrei, vi que era uma coisa diferente, bem dinâmica... os autores interessantes, as formações, o contato com os pesquisadores de fora também que tu proporcionaste a gente, então foi muito bom.

Aos poucos, eu fui quebrando um pouco sobre essa questão “ah, a formação!”, entende? Não tem a ver contigo ou com a Susany, mas assim, as outras formações eu fui obrigada a participar, dessa eu participei porque eu quis. Eu sabia que teria uma proposta diferente, atual, mas aquela coisa, de ter medo de encontrar um processo formativo que não acrescenta tanto, sabe? E foi completamente diferente do que a gente já vivencia no município. É uma briga que a gente tem no município, de realmente trazer uma formação diferenciada, dinâmica, provocativa... crítica e motivadora também... acredito que falta isso. Eu acredito que em outros municípios acontece, aqui ainda acontece, mas com um modelo muito ultrapassado, sabe... e às vezes quando surge um técnico, porque aqui é por disciplina, que quer propor uma coisa diferente, mais dinâmica, a própria direção pedagógica do



município limita, vai cortando. Então, é um desafio. Era esse o medo que tinha, de ser mais uma experiência que não fosse enriquecedora, mas foi muito bom.

E o que é que mudou? Eu tô afastada do meio científico tem algum tempo, e o que me trouxe de volta foi o CTENF, a professora me fez esse convite... e tá sendo bem legal. Não tenho conseguido participar das reuniões às quintas, porque tô na escola, mas assim, **essa busca e o teu processo formativo voltaram a fazer essa movimentação interna aqui na minha mente**, porque as práticas eu já vinha executando, mas é muito bom quando a gente escuta outras pessoas falando, e quem tá na Universidade ali também. Tu és uma pesquisadora, tu tá na ativa, na prática, buscando coisas novas, parcerias.

Então assim, tudo isso foi muito enriquecedor e motivador também. A tua dinâmica tá me motivando a tentar pesquisar mais, quem sabe produzir... tem muita coisa que eu gostaria de estar publicando, e a rotina faz acabar eu deixando pra trás e não finalizando... então tentar colocar em prática, divulgar cientificamente, porque eu publico no Instagram, mas não é a mesma coisa. Quando você joga numa rede social, o que não é ruim, você tem acesso a um público maior, de diferentes níveis... mas eu também poderia estar contribuindo com isso cientificamente, com publicações em revistas, em eventos... e eu sinto que falta isso, mas eu senti uma motivação participando do processo formativo, e com certeza **considerar as competências socioemocionais melhorou muito a minha prática e o olhar para o público com o qual eu trabalho.**

**Pesquisadora:** Com base em sua experiência formativa, qual é a importância da formação docente

em Ciências ser contemplada pelos aspectos socioemocionais e culturais?

**Maria de Jesus:** Foi uma **experiência motivadora**, porque eu poderia não ter participado, mas eu tentei mesmo com alguns entraves da internet, algumas dificuldades. E assim, por mais que a gente fale que é uma formação em ensino de Ciências, não tem aquele caráter (eu pelo menos não consegui ver), aquele caráter fechado, sabe, de ‘disciplina de Ciências’. E foi legal porque nas discussões a gente sempre trazia um **olhar mais amplo sobre aquele aluno**, principalmente quando a gente considera as competências e habilidades socioemocionais... então, eu percebo que o olhar amplo, e não o olhar fechado, conteudista. **De ver o ensino de Ciências em pequenas coisas, pequenas práticas.** É uma coisa que às vezes as pessoas da escola vêm assim: "Maria de Jesus, tô pensando num projeto assim e assim...", de Português, de Artes... aí eu digo: "Ah, que legal! Posso participar?", apesar de que depois eu fico: "Aí, um monte de coisa pra fazer! Rsrtrs". Na escola em que eu trabalho, como ela é integral, tem a disciplinas diversificadas e as eletivas, então não tem só aquele currículo tradicional... e eu sempre tô me envolvendo com esses professores, e eu acho muito bom essa quebra de barreiras: "Ah, só até aqui a minha disciplina... até aqui, a tua..." e não, a gente tá tendo esse diálogo. Então eu acredito que a formação também me ajudou muito nisso.

**Pesquisadora:** Ao longo dos encontros formativos, você considera ter desenvolvido uma habilidade socioemocional e/ou cultural que antes não tinha? Descreva em um termo, uma palavra...

**Maria de Jesus:** Pra mim, o principal foi a **autogestão**.

Você olhar mais pra você mesmo, pras suas práticas... e a autogestão também envolve um pouco da **autocrítica**, então acho que foi algo que despertou em mim. Eu até falei pros alunos uma vez assim “gente, se eu tivesse gravado as minhas experiências em sala de aula quando eu comecei (tô lecionando há 14 anos, e em Parauapebas, há 7), eu diria “nossa, que professora eu era!”. Não vou dizer que eu era uma professora ruim, mas eu consegui ir amadurecendo, sabe? Chegar assim na sala de aula, e às vezes... porque às vezes, a turma tá agitada, e é aquilo mesmo, entendeu? Às vezes não dá pra você trabalhar aquele conteúdo, que tá no currículo, mas **dá pra você contar uma história da sua vida, que tem a ver com Ciências e promover um diálogo ali**.

Então esse potencial de autogestão, de eu me conhecer melhor, de saber controlar melhor algumas coisas que poderiam me tirar do sério, porque enfim... lidar com crianças e adolescentes é assim. Tem dias que eles não estão bem, tem dias que eu não estou bem. Só que eles não são 2 ou 3. São 30, são 35, são 40. Então essa questão de tentar saber lidar melhor com meus sentimentos, e também entender melhor os sentimentos deles.

Tem alguns alunos que querem te afrontar, te ver saindo do sério. Hoje mesmo aconteceu, e aí eu “ai, meu bem...”, mas por dentro eu gritando ou surtando. Não vou te falar que em algum momento eu não vou gritar por silêncio ou bater na mesa, mas hoje eu já consigo lidar melhor com isso... na minha vida, eu sou uma pessoa estressada, até porque eu sou uma pessoa que me envolvo com muitas coisas ao mesmo tempo, e quando

eu não envolvo, eu me sinto culpada porque eu penso assim “nossa, eu não tô fazendo nada”, mas enfim... essa é uma discussão que eu levo pra minha psicóloga, rs... mas sim eu tô fazendo...

Eu não posso levar minha sobrecarga de trabalho pra dentro sala de aula, eu tenho que saber lidar com isso: na minha vida eu sou estressada, mas dentro da sala de aula eu tento manter a calma. Eu já fui uma professora estressada, uma professora legal, mas uma professora que se estressava. E hoje eu tento fazer esse controle emocional, e lógico que a terapia me ajudou muito.

Mas assim, eu te falo sinceramente, eu não me vejo fazendo outra coisa... e eu passei por diferentes níveis. Comecei em cursinho e ensino médio em Belém, no Superior no PARFOR... até que eu cheguei em Parauapebas com o Ensino Fundamental, o que foi muito difícil, porque eles são agitados, né... eles querem te confrontar nessa fase, e aí foi um processo de teste de paciência, de autoconhecimento, de saber o que me estressa e o que não vale a pena me estressar... saber que às vezes aquele aluno que tá insuportável ele tem que ser acolhido. Não é romantizar o processo, é tentar saber lidar com as situações, que são estressantes, cansativas e exigem a sua paciência. Mas a gente tem que tentar manter o controle.

**Ali na sala de aula a gente é referência**, não adianta. Nós somos os mediadores do conhecimento, do processo educativo, dos conflitos. A gente é tudo ali dentro da sala de aula, então assim, tentar conseguir mediar o processo, acolher quando for necessário, tentar me manter calma, quando tiver difícil... nem sempre eu vou conseguir, mas é um processo mesmo de olhar pro meu processo de autogestão.

Nossa! Quase uma sessão de terapia!!! Rsrrsrs

**Pesquisadora:** Professora... Dentre as abordagens metodológicas e recursos de ensino temáticos apreendidos na formação continuada, qual você considerou mais significativo?

**Maria de Jesus:** A produção de artigos por parte dos alunos... eu já pensei nisso, mas nunca consegui executar, porque na escola regular é aquela correria que tu já deves conhecer... Atualmente, eu tô fazendo um projeto com os alunos para diminuição do uso de canudos plásticos, apresentei algumas imagens do quanto o lixo causa prejuízos à biodiversidade, à fauna aquática e à poluição das águas, e eu os desafiei a não consumir canudos de plásticos por 20 dias, pra gente contabilizar quantos canudos aquela turma deixou de consumir nesse período. E dá um ótimo trabalho! Uma produção bem legal. Eu quero fazer isso com eles, porque é comum a gente usar os dados que a gente consegue e apresentar numa feira de ciências, interdisciplinar... mas morre ali, né? Então, fazer esses alunos participarem de uma produção científica mesmo, então acho que está faltando isso pra mim e é motivador saber que vocês fizeram essa discussão.

**Pesquisadora:** Professora... Com as produções colaborativas, o que você considera que foi fundamental para a elaboração? Houve dificuldades?

**Maria de Jesus:** Em outros momentos da minha vida, eu já fiz um diário de bordo, que eu acho bem legal e importante... e ajuda muito por exemplo quando é no relatório da própria turma, que cobram da gente. Mas ainda não consegui postar no contexto da formação.

Eu nem tinha a leitura ainda sobre, mas hoje eu entendo que nessa atividade eu acabei trabalhando as

habilidades socioemocionais. Foi antes da pandemia, em 2019/2018, o contexto da sexualidade nos 8º anos. Porque os alunos esperam muito esse tema, então eles pegam o livro e vão logo pra essa parte.

Só que eles esperam do professor o quê? Eles esperam que a gente fale do sistema reprodutor direitão, falar o que é o ato sexual, dos métodos contraceptivos... então, eles querem ouvir falar do ato sexual. É uma visão limitada.

Então quando a gente contextualizada, e vai adiando aquela fala do ato sexual, eles ficam naquela expectativa “não, mas não é isso...” e eu lembro que eu comecei falando de sexualidade, das múltiplas dimensões da sexualidade, e antes de falar de sistema reprodutor eu fiz perguntas pra eles... passei um questionarizinho que perguntava assim ‘ah, você sabe com quantos anos a sua mãe lhe teve? e o seu pai? você conhece seu pai? Quantos anos ele tinha quando você nasceu? Porque muitos são criados por vós, não conhecem os pais, outros são adotivos, enfim...

E aí depois que eu obtive esses dados, descobri que muitos deles as mães tinham com 13, 14, 15 anos, aí eu falei “tá, beleza, bora lá...” e aí continuei, cada dado de uma aula me levava a ideias pra próxima aula, eu não conseguia fazer um planejamento direitão, porque eu precisava desses dados para elaborar a aula seguinte. Foi um período que passei 2 meses só falando de sexualidade, nesse contexto assim amplo. Aí teve um momento que perguntei assim “se vocês soubessem que seriam pais, nessa idade que vocês tem (eles tinham entre 13, 14, 15 anos), o que vocês iriam sentir? Imaginem essa situação. E pra quem vocês contariam? Sem julgamento, eu quero saber.

Eles falaram assim “ah, eu ficar muito preocupado... desesperado... eu sabia que a minha mãe ia me matar. Muitos deles não tinham contato com a figura paterna biológica... “ah, eu não ia conseguir contar pra ninguém... poderia contar pro meu pai...”, aqueles que tinham pai biológico... “ah, ele ia gostar, ter um neto”. Poucas pessoas falavam que iam contar pra mamãe, principalmente aqueles que já tinham uma vida sexual ativa.

“Gente... e sobre aborto? Sem julgamento, vamos falar.” Isso também pra fazer os meninos se identificarem numa situação dessa, porque a sobrecarga recai só sobre a menina, então pros meninos se identificarem numa situação dessas e assumirem responsabilidades. E ai queria ver como eles iam se comportar.

Chegou em um menino específico, ele era assim muito agitado e =dava trabalho na escola... “e se você descobrisse que ia ser pai, iria apoiar aberto?” “não, professora, claro que não! Isso é pecado ``"ah, é pecado” “mas e aí você iria assumir a criança?” “eu não, iriam assumir não... não ia querer que ela tirasse porque é pecado, mas eu ia me embora”, “ah, muito bem... você estaria cometendo outro tipo de abordo: o aborto social”. Sabe? Então, assim, foi muito interessante. Discussões muito ricas, pra depois a gente falar, descrever o órgão sexual... a parte mais biológica, mais anatômica... pensar em todo o contexto, sem ser aquela coisa conteudista, trabalhar essa questão das habilidades, e tentar entender o contexto cultural que eles vivem, principalmente as vezes ligado ao cunho religiosa, né... É isso.

**Pesquisadora:** Professora... Na sua opinião, a formação continuada constituiu uma rede de colaboração entre os professores? Você se sente parte? O que foi mais gratificante?

**Maria de Jesus:** Sim, me senti integrante do processo formativo, mas talvez não por completo por motivos externos e tecnológicos. Ao mesmo tempo que a tecnologia aproxima, ela também as vezes limitando, enfim... não depende de mim nem de ti, e sim da internet, às vezes não conseguia escutar muito, sinto que algumas coisas não consegui participar tanto como gostaria, mas como pontos relevantes que eu considero, como eu te falei, foi em momentos do processo formativo se tornar desabafos... saber que a dificuldade de um colega é a mesma que eu passo, é um acalento, porque você percebe que não está só... e é a ideia de a gente tentar se ajudar, se motivar, eu via muito isso nas tuas falas e da profa Susany também.

“Não vamos desistir!” Eu não preciso de um laboratório... eu gostaria de ter, lógico, eu mereço um laboratório... tu mereces... outros professores merecem. A gente merece sim tudo isso, mas a gente não tem ... então, não deixar se desmotivar.

Às vezes, algum colega pode falar alguma coisa, um aluno também vai te falar uma coisa que vá te desmotivar,

Uma vez, uma aluna falou assim pra mim “professora, eu não gosto da senhora nem da sua aula”... só que assim, ela falou de uma forma tão educada... rrsrrsrs... e aí eu falei “é... poxa, mas eu gosto de ti... mas assim, a gente vai ter que conviver bem, durante o resto do ano, porque tu precisa de mim, e eu preciso de ti... então,é isso!” e aí ela “tá, tá bom...” Mas assim, eu identifiquei



que aquela aluna tinha questões socioemocionais assim, sabe? Ao mesmo tempo, ela chegava e me abraçava, ainda no tempo da COVID [...].

E aí eu descobri que quando ela chegava com outros professores ela dizia que já gostava da minha aula, e vice-versa... rrsrrsrs.

Sabe, se isso fosse em outras épocas eu ia sofrer loucamente, jamais ia fazer essa análise “será que essa aluna não tá passando por alguma situação? O que tá acontecendo lá?” Eu só ia receber essa crítica e ficar super mal, mas eu consegui ter essa visão.

Então assim, saber lidar com esses sentimentos, escutar algumas reclamações e frustrações de colegas, saber que não é só eu que eu possa estar passando... momentos de motivações seus, dos colegas também, o que deu certo... alguns tinham mais experiência em sala de aula, outros menos...**cada um com seu estilo de abordar a temática, de mediar o conhecimento, no seu espaço...** eu aqui da visão em Parauapebas, outros aí da região metropolitana.

Então assim, foi muito enriquecedor esses diferentes momentos, e volto a falar, que foi uma das palestras que eu consegui participar bem, da professora que falou sobre habilidades socioemocionais... então assim, eu acho que todo mundo deveria ter acesso... na verdade, não só ter acesso, porque se gente for esperar ter acesso não chega para todo mundo... mas correr atrás de estudar e ler mais sobre... Nossa! É um outro contexto, assim. [...]

Então, tem pessoas que vão chegar às vezes pra querer chamar tua atenção ou pra te ferir mesmo, e você deve saber lidar com isso. Talvez naquele dia eu estivesse bem, processei bem... ou se fosse outro dia que eu não

tivesse, eu iria sofrer muito... e também conversar com os outros colegas sobre, e tentar... tem gestão e coordenação que... nossa, é difícil! Mas a gente tem coordenação que você consegue manter um diálogo, sabe? Conversar sobre aquele aluno, com uma visão mais ampla. **O processo educativo gira em torno de quem a gente atende**, principalmente, lógico, que a escola é todo mundo que tá lá, fora né, das famílias e tudo o mais... mais o contexto dos nossos estudos, das nossas pesquisas, de pessoas que a gente tá ajudando na formação... mas ao mesmo tempo a gente passa por um processo formativo diário [...] então o processo formativo que vocês não fizeram, com certeza, um olhar mais científico às habilidades socioemocionais.

**Pesquisadora:** Professora... Na consolidação do grupo colaborativo com o PPGECA, quais serão os benefícios para o cenário educativo amazônico paraense em Ciências?

**Maria de Jesus:** É muito interessante a gente ter pessoas que podem ser referência na área, a gente produzir material sobre a nossa realidade, eu acho que isso é fundamental. Porque durante muito tempo, o que a gente tinha acesso eram estudos de materiais vindos de fora, de outra realidade, de outra cultura... porque também, uma coisa que eu não me dava assim conta, mas eu só consegui perceber isso quando eu virei professora do Ensino Fundamental, não adianta, não sei se tu tem essa visão... mas eu tenho um distanciamento muito grande da Universidade, entendeu? Então assim, quem só tá aí na Universidade faz os seus estudos, as suas pesquisas, mas não vivenciam o que é a Educação Básica, o que é você entrar numa sala de aula (vou puxar pra escola pública, sabe...), de um aluno que faz

de tudo para se matricular no intermediário, porque no intermediário que dá almoço, porque não tem o que comer na casa dele... aquele aluno que tem um pai, que tá preso... aquele aluno que às vezes foi abusado... então assim, se eu não tivesse tido essa vivência, só que eu fiz o contrário né, fui pro Mestrado depois que eu vim para vivência no ensino fundamental, eu não teria essa visão que eu tenho hoje. Então, eu acho muito rico a gente tem essa proximidade Universidade e Educação Básica, porque acho que é fundamental o professor de Educação Básica ser um professor pesquisador (e serve para mim mesmo isso, né, rrsrs)... produzir... porque a gente precisa falar sobre a nossa realidade... e a gente tem hoje, ok... mas quando eu estava na graduação tinham poucos trabalhos sobre ensino de Ciências na Amazônia... **Bora falar de um ensino descolonizador**, abordar isso na nossa escola, então a gente tem um sistema de profissionais em rede que podem ser sim professores pesquisadores da Educação Básica também, acho que faz toda diferença. A gente dá uma identidade, a gente consegue considera a nossa cultura, considerar nossos contextos, isso é enriquecedor, é muito bom... e isso ainda falta ainda falta. por 'n' motivos, um deles pode ser sobrecarga também, porque às vezes a baixa remuneração, eu sou muito feliz como professora, mas eu deveria ser melhor remunerada sim, porque eu sei o que eu faço... isso deve acontecer contigo, com outros colegas também... então hoje, um professor que leciona na Educação Básica e consegue ser um professor pesquisador, ele não é um herói, é um sobrecarregado e não deveria ser assim, sabe? Ele é chamado de herói, guerreiro, ok, né... nós somos... assim, mas não deveria ser assim... por que

tão sofrido? Você ter que lecionar, ter que produzir, por quê... né? Então assim eu queria muito que o processo não fosse tão sofrido, com tanta sobrecarga, porque às vezes a gente romantiza muito o processo de estudo... Ah! Estudou 7, 8 horas... mas gente, é normal a gente ficar passando por isso? Tem que ser tão sofrido? Uma vez uma aluna me perguntou assim: “Professora, porque tem que ser tão sofrido estudar?” Essa aluna foi medalhista na Olimpíada de Astronomia e entrou no IFPA daqui, uma aluna muito boa, mas nem todo mundo deve ser medido com a mesma régua, sabe... então acho que não deveria ser tão sofrido esses processos assim, porque às vezes a gente romantiza, eu não concordo com essas romantizações, eu já fui essa pessoa que valorizava aquele aluno que estudava muito, que valorizava só esses alunos, por exemplo... Eu não gosto de deixar a visão romântica, então não queria que fosse tão sofrido! E voltando pro questionamento, é enriquecedor a gente ter professores da Universidade, professores que estão escrevendo, produzindo sobre, mas também professores da Educação Básica que podem relatar suas vivências, relatar suas propostas, as que deram certo, as que não deram certo. No Instagram, até vi uma postagem uma vez e falava assim “o que deu errado nas minhas aulas de Ciências?” Um monte de coisa, rs. Porque às vezes a gente quer postar só o que deu super certo, mas muita coisa deu errado antes daquilo dá certo... o que deu certo na turma. não dá certo na outra turma, o que deu certo numa escola, não deu certo em outra escola... às vezes, uma ação que deu certo aí em Belém, não vai dar certo aqui em Parauapebas, e vice-versa... então a gente pode ir adaptando também, a gente conhecer a nossa realidade,

a nossa cultura, o nosso contexto amazônico, porque é um contexto completamente singular.

**Pesquisadora:** Professora... Para a sua prática docente e transformações nos processos de formação continuada de professores de Ciências neste contexto, o que você deixa como reflexão?

**Maria de Jesus:** Apesar de ter a disciplina de Ciências, ter um concurso, uma vaga para professor de ciências... não ter esse caráter fechado. **Vamos ensinar ciência desmedieval**, um ensino de ciências descolonizado, uma visão ampla, deixar aquela visão limitada e restrita por disciplina, você fazer boas parcerias é fundamental. Às vezes, você não consegue uma boa parceria com alguém da sua escola, às vezes não rola mas você pode fazer parcerias com outras pessoas de diferentes áreas, então entre a gente uma parceria com a galera que tá aí em região, no processo formativo, parceria com a Susany, com o aluno... Não veja o aluno só com alguém que você tem que ensinar, não, você vai mediar com seu aluno, ele pode ser um grande parceiro, mas somente escutar seus alunos, discutir... eles tão assim por exemplo um aluno que ele dá muito trabalho, tem que investigar.... ele gosta de futebol? Então se o time dele jogou anterior, descubra a série que ele gosta dá uma olhadinha no joguinho que ele gosta de jogar, chama ele para te ajudar. Tem uns alunos assim que a gente colocar pra monitorar a sala de aula, rs... Sabe, então assim é puxar pra ti... A gente vai conseguir puxar todos? Não. [...]

Pense como é que eu gostaria de aprender esse conteúdo se eu fosse aluno: sentado nessa cadeira, copiar do quadro? Né... A gente pensa na reunião de professores, que a gente fica lá um pouquinho mais de tempo

sentado, as pessoas ficam conversando... e são adultos, imaginam crianças, adolescentes né... que estão nesse processo, ainda não tem maturidade, se a gente for comparar o cérebro é diferente, as vivências são diferentes, sabe... então assim, a gente considerar isso, fazer parcerias, analisar o aluno de modo geral, não ser estressante. [...]

Eu já fiz muito isso, não podemos medir todo mundo com a mesma régua, as pessoas são diferentes, as habilidades... e hoje eu faço muito assim, então não fechar muitos trabalhos que eu faço, então às vezes eu faço assim, ó: tem um tema X, vamos falar o tema... não sei. vamos supor: poluição do ar, é um exemplo... então vocês vão trazer para mim algumas considerações importantes: a poluição do ar: quem quiser fazer um texto, faz um texto; se não quiser, compõe uma música; quem quiser fazer uma paródia, faz uma paródia; quem quiser fazer uma maquete (desde que não usa isopor, nem EVA, rs); quem quiser falar um poema; quem quiser fazer um desenho, ok. Sem fechar. Sabe, eu já fiz muito isso, eu fechei seminário.... Gente! Não flui pra todo mundo... vão ter habilidades. [...]

Porque alguns não sabem nem falar sem gritar porque o pai e a mãe só falam gritando, aí você fala gritando, e qualquer coisa que ele faz, ele vai ser reprimido. [...]

Na escola integral onde trabalho, a gente tem diferentes momentos, 15 minutos antes das aulas começarem oficialmente. Já foram vários tipos de pessoas na escola.... já foi nutricionista, já foi padre, já foi pastor... e em um desses momentos, foi uma moça era Conselheira Tutelar. Sabe, foi um momento ok, mas a fala dela me trouxe um pouquinho de incômodo, não por ela, é uma pessoa maravilhosa! Mas a fala dela me

<p>causou um pouco de incômodo, porque ela dizia para ele que a gente tem que respeitar os pais, porque os pais sabem o que é melhor para eles, pra não aceitar isso e aquilo...</p> <p>Era para uma família comercial de margarina!!! O pai e a mãe, que vem e chama, “vamos conversar, filho...”, que escuta um filho... mas e gente que não tem pai, não tem mãe? Que mora em abrigo? Aluno que o pai e a mãe espancaram? Aluno que não vê nem o pai nem a mãe porque o pai e a mãe trabalham o dia todo? Sabe... A gente não pode fechar um modelo de família, como eu te falei, não é por ela, mas a fala dela não foi marcada para todos, então eu tinha que ser um pouco mais flexível. [...]</p> <p>Então a gente tem que ter essa noção, a gente vive em um mundo que tem diferentes formatos de família, e tem aluno que a família é o Abrigo... o pai e a mãe foram presos... então assim, <b>a gente tem que tentar entender e abrir ao contexto... então esse é o caminho.</b></p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Fonte:** Dados da pesquisa, grifos nossos. (2022)

Quando aceitou a participação na pesquisa, Érica possuía 14 anos de experiência docente, sendo 7 anos ministrando na região metropolitana de Belém, e a outra metade, lecionando no município de Parauapebas. Desde a graduação até o término, atuou nos mais diversos níveis de ensino, do cursinho popular ao PARFOR, fez mestrado em Ciências Ambientais e se concurso na rede municipal de ensino, em Parauapebas, atuando como professora integral do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e do 1º ao 3º ano do ensino médio, ministrando as disciplinas de Ciências, Biologia e Eletivas.

Em seus relatos, consta-se que a sua percepção profissional e pessoal, ao longo dos anos de experiência docente acumulada, destaca momentos de autocrítica e reflexões nas trocas de experiência com os pares, incentivando a participação ativa do professor na elaboração de propostas de ação que resultam em uma construção coletiva do grupo, evitando o isolamento

do professor nas reflexões sobre suas práticas (ZEICHNER, 1993; PIMENTA E GHEDIN, 2002).

O tecer docente dos professores participantes expressou um processo de (re)construção identitária de suas práticas, suas motivações, reflexões e perspectivas sobre o nosso plano de ação, os diferentes perfis e a necessidades formativas bramidas do cenário socioeducativo atual, cujas demandas também denotam o porvir. Mostrou, ainda, um caminho de saberes docentes singulares e, ao mesmo tempo coletivos, que se incidem em uma jornada consciente de desenvolvimento profissional, assim como para o próprio desenvolvimento pessoal, de modo que tal identidade possa ser vivenciada democraticamente por toda a comunidade educativa, em um diálogo vívido e constante, como, de fato, um campo de ação e pesquisa.



## 5 PRODUTO EDUCACIONAL

O PE concentra-se na área de Educação e Ensino de Ciências, na linha de pesquisa de Formação de Professores de Ciências e Processo de Ensino e Aprendizagem em Diversos Contextos Amazônicos, sendo intitulado enquanto um **“CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA COLABORATIVA: DIÁLOGOS SOBRE ASPECTOS SOCIOEMOCIONAIS E CULTURAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA PARAENSE”**, voltado aos professores de Ciências da Natureza (Biologia, Química, Física e/ou afins), atuantes na Amazônia Paraense nos Ensino Fundamental - Anos Finais e Ensino Médio, assim como é adaptável a outros contextos regionais.

À vista de uma aprendizagem crítica e reflexiva ao real propósito do educar em Ciências, cremos que a formação continuada colaborativa de professores tem sido concebida como um significativo processo educativo, cujos docentes são autores e protagonistas do ato educativo, (re)construindo o seu fazer docente nas necessidades formativas educacionais e coletivas do cenário atual. Nesse sentido, este material foi elaborado enquanto um artefato colaborativo resultante da dissertação de mestrado, cujas experiências e vivências estão aqui dinamicamente descritas, da concepção à realização dos ciclos formativos e produções colaborativas oriundas das formações.

Desse modo, o PE apresenta fases do desenvolvimento colaborativo (inicial, comprometimento e colaborativa), inspiradas em Gately & Gately (2001) e no modelo crítico-reflexivo de Contreras (2002), apresenta caráter de alto teor inovador e de replicabilidade em outros cenários socioeducativos regionais, assim como foi construído e avaliado por docentes participantes e colaboradores, pré e pós-realização dos ciclos formativos, sendo composto pelas seguintes seções: 1. Apresentação; 2. Prefácio; 3. O processo formativo colaborativo; 4. A realização dos ciclos formativos temáticos; 5. Produções colaborativas; 6. Reflexões e perspectivas e 7) Referências. Os registros do PE podem ser visualizados nas figuras abaixo e no apêndice A e B e nos links do Google Drive, assim como separadamente, na editora do PPGEECA e na plataforma da EduCAPES.

Espera-se que este produto educacional incentive a replicabilidade de processos formativos em cenários socioeducativos amazônicos e regionais, fortalecendo a comunidade de educadores e promovendo o seu desenvolvimento profissional docente orgânico e contínuo.

Figura 10, 11 e 12 - Capa, descrição técnica e seção do produto educacional.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Crê-se que o processo formativo educacional proposto na presente pesquisa expressa o potencial de romper com o modelo de formação docente para a educação em Ciências, muitas vezes ainda pautado pela racionalidade técnica e à incapacidade de responder a plenitude das necessidades formativas dos professores e ao seu poder de atuação docente, que tanto é dissociado dos elementos que constituem o cenário socioeducacional, cultural e emocional da sociedade contemporânea.

A análise crítica e reflexiva, em questão, sobre as formações e práticas pedagógicas em Ciências da Natureza, pensada ao contexto socioeducacional na Amazônia Paraense (e para ela), propõem a autonomia e capacidade de reconhecimento pelo próprio professor de que a prática docente não deve se resumir a conceitos e teorias científicas desmarcadas das práticas sociais e incita uma série de contextos caracterizados pelas demandas educacionais e regionais, fortalecendo as vozes de sua categoria profissional.

Com a análise da trajetória do grupo de professores participantes, apesar dos desafios iniciais do processo na incessante busca de professores, pode-se afirmar que foi legítimo o engajamento e desenvolvimento progressivo daqueles que foram sensibilizados com a verdade da pesquisa e assumiram o fiel compromisso em suas participações ativas.

O espaço dialógico de trocas, partilhas e experiências dos professores participantes, os ciclos formativos se deleitaram em um processo crescente de horizontalização das relações, das formas de colaboração e das habilidades socioemocionais entre os docentes e pesquisadores, sem níveis de hierarquização de conhecimentos, propiciando um movimento dinâmico de reflexão crítica sobre as práticas, bem como uma mudança do papel do professor de transmissor de uma “ensinagem” do conhecimento para um mediador das relações humanas do processo de aprendizagem, constituindo-se enquanto ator e autor de suas práticas, fortalecendo-as com a comunidade de educadores e promovendo o seu desenvolvimento profissional docente orgânico e contínuo.

Nessa perspectiva, consideramos que os objetivos propostos foram alcançados, mas jamais concluídos, tendo em vista que o tempo formativo foi apenas um ponto de partida para continuar e (res)significar no cotidiano do ato educativo. São apenas reticências para então, juntos, consolidarmos o nosso Grupo Colaborativo (GCOL), com ações de pesquisa e produção de materiais educativo com o nosso Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), para a Amazônia Paraense, possibilitando a replicabilidade e adaptações necessárias para os demais contextos socioeducativos regionais.

À vista disso, crê-se que a pesquisa tem o potencial de contribuir significativamente na formação de saberes e perspectivas para o ensino de Ciências da Natureza na Amazônia, a partir de um processo formativo educativo, continuado e colaborativo enquanto um fruto do Mestrado Profissional, traçado pelos conhecimentos dialogados das diversas ciências existentes, e de fornecer uma rede de apoio eficaz e consistente entre os educadores e pesquisadores, superando os desafios no processo de construção das Ciências.

Assim considerando as necessidades formativas dos atores educacionais no contexto sociocultural e emocional nos quais estão inseridos, compartilhamos de um processo educacional que oferece mudanças de práticas e concepções no ato do cotidiano escolar na abordagem desses aspectos, contemplando-as com os genuínos propósitos do educar em Ciências, enquanto um artefato que responde aos porquês feitos ainda quando crianças e sobre as quais o mundo natural hoje reflete no harmonioso trinômio: o homem consigo mesmo, o homem com o seu mundo e o homem com a sua natureza.

## REFERÊNCIAS

AINSCOW, Mel. **Tornar a escola inclusiva: como essa tarefa deve ser conceituada?**. In: FÁVERO, Osmar et al. (Org.). Tornar a educação inclusiva. Brasília: UNESCO, 2009. p. 11-23.

BASSOLI, F.; CÉSAR, E. T.; LOPES, J. G. S. Reflexões sobre experiências de formação continuada de professores em um centro de ciências: trajetória, concepções e práticas formativas. **Ciência & Educação** (Bauru), 2017.

BORGES, Maria Cecília. **O professor da educação básica e seus saberes profissionais**. Araraquara, São Paulo: JM Editora, 2004.

BRANCO, Emerson Pereira. **A implantação da BNCC no contexto das políticas neoliberais**. 2017. 136 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Estadual do Paraná, Paranavaí, 2017.

BRANCO, Emerson Pereira; ZANATTA, Schalimar Calegari. BNCC e Reforma do Ensino Médio: implicações no ensino de Ciências e na formação do professor. **Rev. Insignare Scientia**, v. 4, n. 3, 2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. 2017a. Disponível em: [http://agbcampinas.com.br/site/http://agbcampinas.com.br/site/wpcontent/uploads/2017/08/BNCC\\_publicacao.pdf](http://agbcampinas.com.br/site/http://agbcampinas.com.br/site/wpcontent/uploads/2017/08/BNCC_publicacao.pdf). Acesso em: 13 mar. 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. 2018. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=8512\\_1-bncc-ensino-medio&category\\_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8512_1-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 13 mar. 2022.

CARRARO, M. M. **Condições de trabalho e transtornos mentais comuns em professores da rede básica municipal de ensino de Bauru-SP**. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista, Botucatu), 2015.

CASEL. **Casel Guide – Effective Social and Emotional Learning Programs**. Disponível em: <http://secondaryguide.casel.org/#Outcomes>>. Acesso em: 11 jul. 2022.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa qualitativa em Ciências Humanas e Sociais**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

CODO, W. **Educação: carinho e trabalho**. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

COELHO, Aldilene Lima; BRASILEIRO, Tânia Suely Azevedo. As Redes Inter organizacionais e as Realidades Multifacetadas na Amazônia Brasileira. In: COLARES, Maria Lília Imbiriba Sousa; PEREZ, José Roberto Rus; TAMBORIL, Maria Ivonete Barbosa. **Educação e Realidade Amazônica**. Volume 2. Uberlândia: Navegando Publicações, 2017.

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. Cortez, 2002.

CRUZ, M. R. D. F. D. **Consciência cultural crítica numa comunidade virtual educativa de línguas**. 2011. 704 p. Tese (Doutorado em Didática e Formação) – Departamento de Educação, Universidade de Aveiro, Portugal. 2011.

D'AVILA, Jaqueline Boeno. **As influências dos agentes públicos e privados no processo de elaboração da base nacional comum curricular**. 2018. 131 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, 2018.

DELIZOICOV, Demétrio Neto; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Desafios para o Ensino de Ciências**. In: \_\_\_\_\_. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 2ed. São Paulo: Cortez, p. 29-42, 2007.

DEMO, Pedro. **Pedro Demo aborda os desafios da linguagem no século XXI**. In: Tecnologias na educação: ensinando e aprendendo com as TIC - guia do cursista. Maria Umbelina Caiafa Salgado, Ana Lúcia Amaral. Brasília; Ministério da Educação, Secretaria de Educação à Distância, p. 134, cap. 4, 2008.

DOS SANTOS, Ana Paula. **Biopsicoeducar**. 1 ed. Belém: Fabapp, 2020.

ELIAS, M. A. **Equilibristas na corda bamba**: o trabalho e a saúde de docentes do ensino superior privado em Uberlândia/MG (Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto), 2014.

FERREIRA, R. C.; SILVEIRA, A. P.; SÁ, M. A. B.; FERES, S. B. L.; SOUZA, J. G. S. & MARTINS, A. M. E. B. L. Transtorno mental e estressores no trabalho entre professores universitários da área da saúde. **Trabalho, Educação e Saúde**, 13, v. 1, 135-155, 2015.

FREITAS, M. T. de A. As apropriações do pensamento de Vygotsky no Brasil: um tema em debate. In: **Psicologia da Educação. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia da Educação**. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, n.10/11: 9-28, 2000.

JACOBUCCI, D. F; JACOBUCCI, G. B., MEGID NETO, J. Experiências de formação de professores em centros e museus de ciências no Brasil. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 8, n. 1, p. 118-136, jan. 2009.

GASPARINI, Sandra Maria; BARRETO, Sandhi Maria; ASSUNÇÃO, Ada Ávila, O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre a sua saúde. In: **Educ. Pesqui**, ed. 31, v. 2, 2005.

GATELY, Susan; GATELY, Franck Junior. **Understanding coteaching componentes**: Teaching exceptional children, v. 33, n. 4, p. 40-47, 2001.

GAUTHIER, Clemont et al. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: UNIJUÍ, 1998.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

INOCENTE, N. J. **Síndrome de Burnout em professores universitários do Vale do Paraíba (SP)**. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2005.

KENSKI, Vani. Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. *Revista Brasileira de Educação*. n.8, p. 57-71, 2010. Disponível em: [http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE08/RBDE08\\_07\\_VANI\\_MOREIRA\\_KENSKI](http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE08/RBDE08_07_VANI_MOREIRA_KENSKI). Acesso em: 13 mar. 2022.

KRUG, H. N. (Org.). **Formação de professores reflexivos: ensaios e experiências**. 1 ed. Santa Maria: O Autor, v. 1, p. 144, 2001.

LERMAN, Alexandre. MANRIQUE, Ana Lúcia. Competências socioemocionais: reflexão sobre o ensino e aprendizagem sob a ótica da conscienciosidade. **XII Encontro Nacional de Educação Matemática**. Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades São Paulo – SP, 2016.

LIMA, Marcos Antonio Martins. A avaliação dinâmica-dialógica do ensino-aprendizagem e as contribuições do sociointeracionismo em Vygotsky. In: MC DONALD, Brendan Coleman (org.). **Esboços em avaliação educacional**. Fortaleza: Editora UFC, p. 98-120, 2003.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACEDO, Elizabeth. Base Nacional Curricular Comum: novas formas de sociabilidade produzindo sentidos para a educação. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 12, n. 03, p. 1530-1555, 2014.

MARQUES, M. M. **Comunidades de prática online: contributos para a prática letiva: um estudo de caso no âmbito da Educação em Ciência envolvendo professores e investigadores**. 2014. 152 p. Tese (Doutorado em Didática e Formação) – Departamento de Educação, Universidade de Aveiro, Aveiro, 2014.

MARSIGLIA, Ana Carolina Galvão; PINA, Leonardo Docena; MACHADO, Vinícius de Oliveira; LIMA, Marcelo. A base nacional comum curricular: um novo episódio de esvaziamento da escola no Brasil. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, v. 9, n. 1, p. 107-121, abr. 2017.

MATURANA, Humberto. **A ontologia da realidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1997.

MATURANA, Humberto. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.



MORAN, José Manoel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** 5ª ed. Campinas: Papirus, 2012.

MAY, Tim. **Pesquisa social: questões, métodos e processos.** Porto Alegre, Artemed, p. 177, 2001.

MARQUES, M. M.; LOUREIRO, M. J.; MARQUES, L. **Dinâmicas de interacção numa comunidade de prática online envolvendo professores e investigadores: um estudo no âmbito do projecto IPEC.** Educação, Formação & Tecnologias, Monte da Caparica, v. 4, n. extra, p. 37- 46. abr. 2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Técnicas de pesquisa: entrevista como técnica privilegiada de comunicação.** In: \_\_\_\_\_. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 12. ed. São Paulo: Hucitec, p. 261- 297, 2010.

MOREIRA, A. F. B.; CANDAU, V. M. **Multiculturalismo: Diferenças culturais e práticas pedagógicas.** Petrópolis, RJ, 10ª edição, editora Vozes, 2013.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez, 2003.

MORAN, J. M.; CH, L. Aprender e ensinar com foco na educação híbrida. **Revista Pátio**, n. 25, junho, p. 45-47, 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2015/07/hibrida.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2022.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo.** Tradução Eliane Lisboa. 5ª edição Porto Alegre. Editora sulina, 2015.

NETO, A.V. Espaços, tempos e disciplinas: a criança ainda deve ir à escola? In: Alda Judith Alves-Mazzotti; et al (orgs). **Linguagens, espaços e tempos no ensinar e aprender.** Rio de Janeiro: DP&A., p.09-20, 2000.

NÓVOA, António. **Os professores e sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1995.

OMS. **Organização Mundial da Saúde** (2018). Disponível em: [www.paho.org/bra](http://www.paho.org/bra). Acesso em: 13 mar. 2021.

PACHIEGA, M; MILANI, D. **Pandemia, as reinvenções educacionais e o mal-estar docente: uma contribuição sob a ótica psicanalítica**. In: **Dialogia**, São Paulo, n. 36, p. 220-234, 2020.

PARENTE. Franco de Assis Camelo **Avaliação educacional dos programas de treinamento e desenvolvimento de pessoal: um estudo de caso**. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica (PUC-SP) - Dissertação de Mestrado, p. 300, 2015.

PÉREZ-GOMES, A. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. IN: NÓVOA, A. (coord.) **Os professores e a sua formação**. Lisboa. Publicações Dom Quixote, 1995.

PEREIRA, É. F., TEIXEIRA, C. S., ANDRADE, R. D., BLEYER, F. T. D. S., & LOPES, A. D. S. Associação entre o perfil de ambiente e condições de trabalho com a percepção de saúde e qualidade de vida em professores de educação básica. **Cadernos de Saúde Coletiva**, 22, v. 2, p. 113-119, 2014.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças. **Docência no Ensino Superior**. São Paulo. Cortez Editora, 4 ed., 2014.

REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva Histórico-Cultural da Educação**. Rio de Janeiro, Vozes, 138 p, 1999.

REIS, E. J. F. B.; CARVALHO, F. M.A; ARAÚJO, T. M.; PORTO, L. A. & SILVANYNETO, A. M. Trabalho e distúrbios psíquicos em professores da rede municipal de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, 21, v. 5, 1480-1490, 2005.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2003.

SCHNETZLER, R. P. et al. A investigação-ação na formação continuada de professores de ciências. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 27-39, 2003.

SILVA, E. M. A.; ARAÚJO, C. M. **Reflexão em Paulo Freire:** uma contribuição para a formação continuada de professores. V Colóquio Internacional Paulo Freire, v. 5, p. 1-8, set. 2005.

SIMPLÍCIO, S. D. & ANDRADE, M. S. Compreendendo a questão da saúde dos professores da rede pública municipal de São Paulo. **Psico**, 42, v. 2, 159-167, 2011.

SOUZA, C. L.; CARVALHO, F. M.; ARAÚJO, T. M.; REIS, E. J. F. B.; LIMA, V. M. C. & PORTO, L. A. Fatores associados a patologias de pregas vocais em professores. **Revista de Saúde Pública**, 45, v. 5, 914-921, 2011.

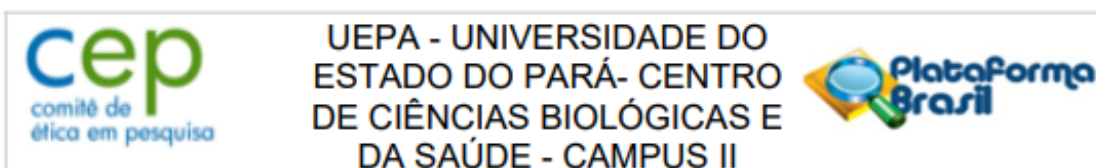
TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis: Vozes, 2002.

VYGOTSKY, L.S. **A Formação Social da Mente:** O Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

WORD HEALTH ORGANIZATION. **Investing in Mental Health** (2003). (D. of M. H. and S. Dependence & N. D. and M. Health, Eds.). Geneva: World Health Organisation. Retrieved from: [http://www.who.int/mental\\_health/media/investing\\_mnh.pdf](http://www.who.int/mental_health/media/investing_mnh.pdf).

ZUBER-SKERRITT. **Action Research in Higher Education:** Examples and Reflections. Kogan Page: London, 1996.

## ANEXO A



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** UM PROCESSO FORMATIVO COLABORATIVO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA AMAZÔNIA: TECENDO DIÁLOGOS SOB ASPECTOS SOCIOCULTURAIS E EMOCIONAIS PARA UMA BOA

**Pesquisador:** Ana Paula Araújo Silva dos Santos

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 50825921.4.0000.5174

**Instituição Proponente:** Campus I - Centro de Ciências Sociais e Educação (CCSE)

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.958.175

#### Apresentação do Projeto:

O Projeto denominado de UM PROCESSO FORMATIVO COLABORATIVO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA AMAZÔNIA: TECENDO DIÁLOGOS SOB ASPECTOS SOCIOCULTURAIS E EMOCIONAIS PARA UMA BOA DOCÊNCIA evidencia que "Nas últimas décadas, dialogar sobre a educação e a formação docente de professores para o ensino de Ciências têm impulsionado a vigência de necessidades formativas reflexivas e inovadoras diante de uma sociedade que está em constante transformações. Dentro desse contexto, o objetivo desta pesquisa é fornecer um processo educacional de formação colaborativa sobre aspectos socioculturais e emocionais no ensino de Ciências na

Amazônia, entre professores de Ciências da Natureza, atuantes na Educação Básica no Ensino Médio da Região Metropolitana de Belém, no Centro de Ciências e Planetário do Pará, tendo como artefato do processo formativo colaborativo um aplicativo educacional. A metodologia, assim, trata-se de um estudo qualitativo com contorno exploratório a partir do modelo de pesquisa em contexto colaborativo, utilizando a técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2011) para a descrição dos dados informativos dos docentes através dos instrumentos de avaliação com a observação participante, questionários abertos e entrevistas semiestruturadas. Por fim, crê-se o processo formativo tem o potencial de romper com o modelo de formação docente para Educação em Ciências, pautado pela racionalidade técnica e conteudista, e então contribuindo às necessidades

**Endereço:** Trav. Perebebul, 2623 (1º andar da biblioteca do Campus II da UEPa, Sala 01)

**Bairro:** Marco

**CEP:** 66.087-670

**UF:** PA

**Município:** BELEM

**Telefone:** (91)3131-1781

**E-mail:** cepccbs@uepa.br



UEPA - UNIVERSIDADE DO  
ESTADO DO PARÁ- CENTRO  
DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E  
DA SAÚDE - CAMPUS II



Continuação do Parecer: 4.958.175

formativas dos atores educacionais no contexto sociocultural e emocional nos quais estão inseridos”.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Fornecer um processo educacional de formação colaborativa entre professores de Ciências da Natureza, atuantes na Educação Básica no Ensino

Médio, na Região Metropolitana de Belém.

Objetivo Secundário:

Validar a importância de aspectos socioemocionais e culturais no Ensino de Ciências na Amazônia.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

De acordo.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Não se aplica.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os termos obrigatórios estão presentes.

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Após a avaliação pelos referees que compõem o Comitê de Ética em Pesquisa do CCBS/UEPA e aprovação em reunião de colegiado realizada no dia 27/08/2021, a proposta atendeu as exigências das Resoluções em vigor.

Conforme as Resoluções 466/12 e 510/2016, é atribuição do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente a pesquisa. Ressaltamos as seguintes atribuições do pesquisador: Desenvolver o projeto conforme delineado; Elaborar e apresentar os relatórios parcial (is) e final até 60 dias após o seu término (como notificação); Apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; Manter os dados da

**Endereço:** Trav. Perebeui, 2623 (1º andar da biblioteca do Campus II da UEPA, Sala 01)

**Bairro:** Marco

**CEP:** 66.087-670

**UF:** PA

**Município:** BELEM

**Telefone:** (91)3131-1781

**E-mail:** cepccbs@uepa.br

Continuação do Parecer: 4.958.175

pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda responsabilidade, por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa; Encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto. Justificar fundamentadamente, perante o CEP, qualquer modificação (emenda) ou interrupção do projeto e identificar nas Informações Básicas tais mudanças.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	tcleajustado.pdf	08/09/2021 11:38:07	RFGINA GARRIFI A CALDAS DE MORAES	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1771693.pdf	08/07/2021 21:49:45		Aceito
Outros	Carta_Resposta.pdf	08/07/2021 17:16:23	Ana Paula Araújo Silva dos Santos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado_Ajustado.pdf	08/07/2021 17:15:46	Ana Paula Araújo Silva dos Santos	Aceito
Orçamento	Orcamento_do_Projeto.pdf	08/07/2021 16:58:04	Ana Paula Araújo Silva dos Santos	Aceito
Declaração de concordância	Carta_de_Aceite.pdf	08/07/2021 16:48:03	Ana Paula Araújo Silva dos Santos	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Modificada.pdf	08/07/2021 16:46:44	Ana Paula Araújo Silva dos Santos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	14/06/2021 15:48:55	Ana Paula Araújo Silva dos Santos	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Trav. Perebebul, 2623 (1º andar da biblioteca do Campus II da UEPA, Sala 01)  
**Bairro:** Marco **CEP:** 66.087-670  
**UF:** PA **Município:** BELEM  
**Telefone:** (91)3131-1781 **E-mail:** cepccbs@uepa.br



UEPA - UNIVERSIDADE DO  
ESTADO DO PARÁ- CENTRO  
DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E  
DA SAÚDE - CAMPUS II



Continuação do Parecer: 4.958.175

BELEM, 08 de Setembro de 2021

---

**Assinado por:**  
**REGINA GABRIELA CALDAS DE MORAES**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Trav. Perebebul, 2623 (1º andar da biblioteca do Campus II da UEPA, Sala 01)  
**Bairro:** Marco **CEP:** 66.087-670  
**UF:** PA **Município:** BELEM  
**Telefone:** (91)3131-1781 **E-mail:** cepccbs@uepa.br



## APÊNDICE A

### PRODUTO EDUCACIONAL



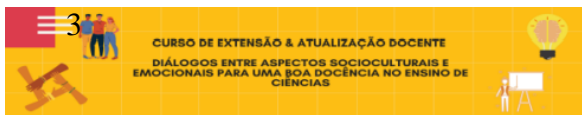
**Link do Drive:**

**[https://drive.google.com/file/d/1DBwYmR-1Cn\\_EizQ9u\\_hkz9SQ6DIevn\\_c/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1DBwYmR-1Cn_EizQ9u_hkz9SQ6DIevn_c/view?usp=share_link)**



## APÊNDICE B

### PLANOS DE ENSINO TEMÁTICOS



#### PLANO DE ENSINO

**DISCIPLINA:** Biologia  
**PROFESSORES:** JÚLIA  
**ANO LETIVO:** 2022  
**CARGA HORÁRIA:** 12 horas  
**TURMA:** 7º ANO  
**NÚMERO DE AULAS PREVISTAS:** 12 aulas no trimestre, sendo uma aula de 60 min por semana.

#### 1. OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:

Trabalhar aspectos relativos à saúde, compreendida não somente como um estado de equilíbrio dinâmico do corpo, mas como um bem da coletividade, abrindo espaço para discutir o que é preciso para promover a saúde individual e coletiva, inclusive no âmbito das políticas públicas.

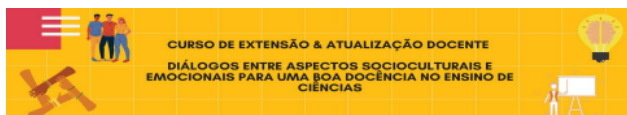
#### 2. OBJETIVO DA DISCIPLINA NA SÉRIE:

(EF07C10) Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.

#### 3. METODOLOGIA:

O percurso metodológico deste plano, será dividido em três etapas, onde em cada etapa pretende-se 1. Conhecer (**Significado**), 2. Aprofundar (**Transcendência**) e 3. Desmistificar conhecimentos junto com os alunos (**Competência** e **Compartilhar**).

Durante essas etapas busca-se favorecer o desenvolvimento das competências



#### PLANO DE ENSINO

**DISCIPLINA:** Ciências  
**ANO:** 7º ano (Ensino Fundamental II)  
**PROFESSOR:** CARLOS  
**ANO LETIVO:** 2022  
**CARGA HORÁRIA:** Duas aulas semanais (45 minutos cada)  
**NÚMERO DE AULAS PREVISTAS:**

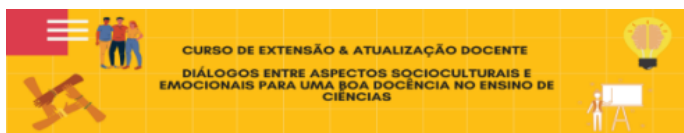
- 1º trimestre: 30 aulas
- 2º trimestre: 30 aulas
- 3º trimestre: 30 aulas

#### 1. OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:

Despertar o interesse e a curiosidade científica do educando, através dos hábitos de observação, análise crítica e espírito de iniciativa, com vistas à sua formação integral e como forma de mediar o conhecimento e a atuação crítica na sociedade, frente aos problemas biológicos da natureza.

#### 2. OBJETIVO DA DISCIPLINA NA SÉRIE:

- Apresentar aos educandos parte da biodiversidade existente em nosso planeta;
- Proporcionar aprendizagens sobre as diferenças entre os seres vivos a fim de que compreendam a classificação biológica;
- Refletir sobre os processos pelos quais os seres vivos passam ao longo de seus ciclos vitais e sobre os processos de adaptação e evolução das espécies;
- Refletir sobre as interações entre os seres vivos, incluindo o ser humano.



#### PLANO DE ENSINO

**DISCIPLINA:** Ciências  
**PROFESSORES:** ARÃO & ÉRICA  
**ANO LETIVO:** 8º Ano  
**CARGA HORÁRIA:** 6h/aula  
**NÚMERO DE AULAS PREVISTAS:** 3 Encontros  
**TEMA:** Matéria e Energia  
**TEMÁTICA:** Impactos ambientais causados pela queima de combustíveis fósseis

**HABILIDADE DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR:**  
(EP08Ci01) Identificar e classificar diferentes fontes (renováveis e não renováveis) e tipos de energia utilizadas em residências, comunidades ou cidades

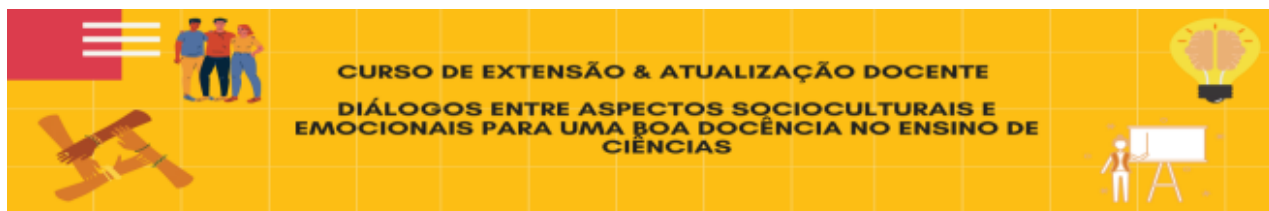
**1. OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:** Formar cidadãos capazes de pensar criticamente frente aos desafios da sociedade contemporânea, de modo que os mesmos consigam compreender e intervir no mundo em que vivem, a partir de conhecimentos adquiridos sobre a natureza, a vida e o universo.

**2. OBJETIVO DA DISCIPLINA NA SÉRIE:** Estabelecer relações entre a ciência, a natureza, a tecnologia e a sociedade, com o intuito de proporcionar a compreensão dos fenômenos do mundo, do ambiente e da dinâmica da natureza.

**Link do Drive:**

<https://drive.google.com/file/d/1LEH59uxFoTzJ9nHhXkIND7GE0A6H26YI/view?usp=sharing>

## APÊNDICE C



### ROTEIRO DE ENTREVISTA PÓS-FORMAÇÃO - PROFESSORES PARTICIPANTES DE CIÊNCIAS (Biologia, Física e Química)

- **Questionamentos críticos e reflexivos (3-5), de cada área do conhecimento, com as seguintes questões temáticas:**

#### **Sobre o processo formativo:**

- I. Professor, como você avalia os efeitos da formação continuada em sua prática docente?
- II. De que maneira a colaboração trabalhada nos encontros formativos contribuiu no seu planejamento docente? Você sugeriria outras?
- III. Diante do antes e depois do seu aceite de participação na formação continuada, quais foram as limitações que você trouxe e as potencialidades que agora você leva ao seu cotidiano docente?

#### **Sobre os aspectos socioemocionais e culturais:**

- I. Com base em sua experiência formativa, qual é a importância da formação docente em Ciências ser contemplada pelos aspectos socioemocionais e culturais?
- II. Ao longo dos encontros formativos, você considera ter desenvolvido uma habilidade socioemocional e/ou cultural que antes não tinha? Descreva.
- III. Dentre as abordagens metodológicas e recursos de ensino temáticos apreendidos na formação continuada, qual você considerou mais significativo?

#### **Sobre os produtos secundários e perspectivas futuras na docência:**

- I. Com as produções colaborativas, o que você considera que foi fundamental para a elaboração? Houve dificuldades?
- II. Quais são as suas expectativas na implementação dos planos de ensino nas práticas pedagógicas, dentro e fora da sala de aula?
- III. Na sua opinião, a formação continuada constituiu uma rede de colaboração entre os professores? Você se sente parte? O que foi mais gratificante?
- IV. Na consolidação do grupo colaborativo com o PPGECA, quais serão os benefícios para o cenário educativo amazônico paraense em Ciências?
- V. Para a sua prática docente e transformações nos processos de formação continuada de professores de Ciências neste contexto, o que você deixa como reflexão?

## OUTROS APÊNDICES

A presente pesquisa contará com o financiamento próprio da aluna/pesquisadora e, dessa forma, não possui bolsas de fomento de órgãos de pesquisa. Abaixo, segue uma tabela que descreve de forma detalhada a relação de recursos materiais e financeiros que foram utilizados.

<b>RELAÇÃO DE RECURSOS MATERIAIS E FINANCEIROS</b>	
<b>ITENS</b>	<b>CUSTOS</b>
<b>MATERIAIS DE CONSUMO</b> (despesas com impressões, xerox, confecções para eventos científicos, etc)	
IMPRESSÕES	R\$ 400,00
XEROX	R\$ 200,00
CONFECCOES P/ EVENTOS CIENTÍFICOS (PÔSTERS, VÍDEOS, LIVROS)	R\$ 500,00
<b>MATERIAIS PERMANENTES</b> (equipamentos)	
IMPRESSORA	R\$ 1.500,00
NOTEBOOK	R\$ 2.000,00
SOFTWARES	R\$ 5.000,00
<b>DESPESAS COM PASSAGENS/DESLOCAMENTO</b>	
TRANSPORTE COLETIVO	R\$ 1.040,00
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 10.640,00</b>



## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado (a) a participar desta pesquisa. As informações contidas neste termo serão fornecidas por Ana Paula Araújo Silva dos Santos (pesquisadora responsável), com a finalidade de firmar acordo escrito, para que você possa autorizar sua participação com pleno conhecimento da natureza dos procedimentos e riscos a que se submeterá, podendo sair da pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo algum.

**1. Título da pesquisa:** UM PROCESSO FORMATIVO COLABORATIVO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA AMAZÔNIA: TECENDO DIÁLOGOS SOB ASPECTOS SOCIOCULTURAIS E EMOCIONAIS PARA UMA BOA DOCÊNCIA.

**2. Objetivo principal:** Fornecer um processo formativo de formação colaborativa, de caráter crítico e reflexivo, entre professores de Ciências da Natureza atuantes da Educação Básica no Ensino Médio, na Região Metropolitana de Belém.

**3. Justificativa:** Nas últimas décadas, dialogar sobre a educação e a formação docente de professores para o ensino de Ciências têm impulsionado a vigência de necessidades formativas reflexivas e inovadoras, diante de uma sociedade que está em constantes transformações. Dentro desse contexto, a formação colaborativa de professores tem sido concebida como um significativo processo formativo, uma vez que é pautada em atitudes interacionistas e dialógicas entre os educadores, onde estes são engendrados como autores e protagonistas na (re)construção de suas práticas docentes no cotidiano do ato educativo, considerando-a como um processo que valoriza a construção de saberes e trocas de experiências de forma horizontal, onde todos os participantes possam se ver como alunos (NÓVOA, 1995).

**4. Procedimentos:** Trata-se de um estudo qualitativo, com contorno exploratório, a partir do modelo de pesquisa em contexto colaborativo. O professor participante será convidado a um acolhimento nas escolas, no intuito de investigar as demandas e a necessidade da formação colaborativa em sua prática docente, seguido do preenchimento do formulário de inscrição e do termo de compromisso para com a pesquisa. Após isso, o professor participará efetivamente dos ciclos formativos mensais (5-8 encontros, no total), que será realizado no Centro de Ciências e Planetário do Pará (CCPPa), caracterizados por momentos multi e transdisciplinares de caráter colaborativo, cujas programações são estruturadas em diálogos entre a pesquisadora responsável e a orientadora, ministradas por uma rede de profissionais especializados, sobre temas relacionados à Culturalidade, Neurociências e Habilidades Socioemocionais para a Educação em Ciências. Esse processo formativo incitará em debates e seminários dos educadores, como parte do processo de avaliação, culminando na elaboração de um plano de ensino temático entre o grupo de professores sobre os aspectos socioemocionais e culturais, cujo resultado tangível seja um artefato educacional colaborativo que sirva como um suporte didático-pedagógico para instrumentalização da temática no ensino de Ciências nas salas de aula da Educação básica, no Ensino Médio.

**5. Riscos:** Durante a pesquisa, poderá ocorrer a dispersão dos dados pessoais e das informações dos questionários do professor participante. Contudo, para que isso não aconteça, seu nome será identificado com suas iniciais, seguido da inicial P (professor) e do número da frequência de inscrição (por exemplo, Ana Paula, será identificado como API). As informações serão manipuladas apenas pelas pesquisadoras e utilizadas somente neste estudo.

**6. Benefícios:** O professor participante será beneficiado por meio de um processo educacional formativo, de caráter crítico e reflexivo, para com questões de aspectos socioemocionais e culturais no ensino de Ciências, trazendo luz à prática docente e à instrumentalização de necessidades inclusivas na sala de aula, quebrando estigmas de crenças limitantes ainda presentes na formação de professores, que impedem o real propósito do educar para a Ciência.

**7. Retirada do Consentimento:** Você tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem nenhum prejuízo.

**8. Garantia do Sigilo:** Os pesquisadores garantem a privacidade e a confidencialidade dos seus dados.

**9. Formas de Ressarcimento das Despesas e/ou Indenização Decorrentes da Participação na Pesquisa:** O professor participante não receberá nenhum pagamento ou recompensa por participar desta pesquisa, mas se ocorrer uma situação em que haja necessidade de cobrir despesas decorrentes da pesquisa ou danos causados pela pesquisa, os gastos serão de responsabilidade das pesquisadoras.

Rubrica Pesquisadora

Rubrica Participante



Página 1/2

**10.** A qualquer momento da pesquisa você poderá entrar em contato pelos meios disponibilizados neste termo, como telefone ou e-mail, tanto das pesquisadoras como do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

**11.** CEP é um órgão institucional constituído por profissionais de várias áreas, que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas de acordo com sua integridade e dignidade, este órgão tem como objetivo contribuir no desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos (Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa envolvendo Seres Humanos – Res. CNS nº 466/12). O Comitê de Ética é responsável pela avaliação e acompanhamento dos protocolos de pesquisa sobre normas éticas. **Endereço do Comitê de Ética da UEPA:** Tv. Perebebuí, 2623, Biblioteca, 1º andar, sala 01. Bairro: Marco. Contato: (91) 3131-1781. E-mail: [cepcebs@uepa.br](mailto:cepcebs@uepa.br).

**12. Informações dos pesquisadores:** Ana Paula Araújo Silva dos Santos (pesquisadora responsável) Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA/UEPA). End: Rod. Augusto Montenegro, Km 3, Marambaia, Belém – PA - Brasil. Contato: (91) 98190-4142. E-mail: [ana.psantos@aluno.uepa.br](mailto:ana.psantos@aluno.uepa.br). Pesquisador 1: Bianca Venturieri. Contato: (91) 98936-5116. E-mail: [biancaventurieri@uepa.br](mailto:biancaventurieri@uepa.br).

**13.** Este termo está impresso em 2 vias, sendo que uma fica com você e outra com o pesquisador, ambas devem ser rubricadas em todas as suas páginas e assinadas, ao seu término, por você e pelo pesquisador, devendo as assinaturas estarem na mesma folha.

**Declaro que obtive de forma ética a assinatura do participante da pesquisa e que segui rigorosamente tudo o que a resolução do CNS nº 466/12 e 510/16 determinam.**

*Ana Paula Araújo Silva dos Santos*

Assinatura do(a) pesquisador(a) responsável

**14. Consentimento Pós-Infomação:**

Eu, \_\_\_\_\_, após leitura e compreensão deste termo de informação e consentimento, entendo que minha participação é voluntária e que posso sair a qualquer momento do estudo, sem prejuízo algum para mim. Confirmando que recebi uma via deste termo de consentimento, e autorizo a realização do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos somente em meio científico.

Belém, 03 de setembro de 2021.

Assinatura do (a) participante da pesquisa

Rubrica Pesquisador(a)

Rubrica Participante



Página 2/2





## PPG EECA UEPA

Programa de Pós-Graduação em  
Educação e Ensino de Ciências  
na Amazônia

### CARTA DE ACEITE

Declaramos, para os devidos fins, que concordamos em disponibilizar o CENTRO DE CIÊNCIAS E PLANETÁRIO DO PARÁ, para o desenvolvimento das atividades referentes ao Projeto de Pesquisa do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA (PPGEECA/UEPA), intitulado "UM PROCESSO FORMATIVO COLABORATIVO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA AMAZÔNIA: TECENDO DIÁLOGOS SOB ASPECTOS SOCIOCULTURAIS E EMOCIONAIS PARA UMA BOA DOCÊNCIA", sob autoria da Aluna/Pesquisadora ANA PAULA ARAÚJO SILVA DOS SANTOS e orientação da Professora/Pesquisadora BIANCA VENTURIERI, pelo período de execução previsto no referido Projeto.

  
Prof. Dra. Acylena Costa  
Diretora do Centro de Ciências e  
Planetário do Pará (UEPA)  
Matr. nº 94421 de 1999/02/21

---

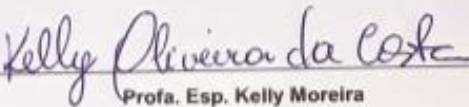
Prof. Dra. Acylena Costa  
Diretora do Centro de Ciências e Planetário do Pará



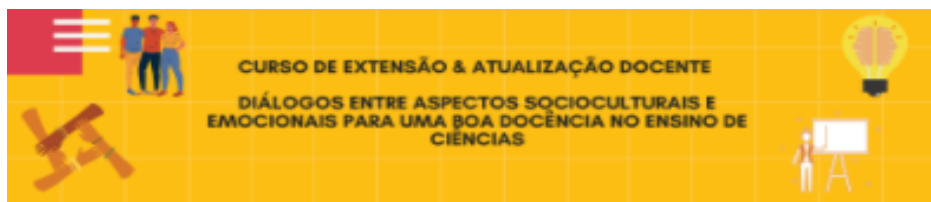
### TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Declaramos, para os devidos fins, que concordamos em disponibilizar o COLÉGIO NOSSA SENHORA DO PERPÉTUO SOCORRO, para o desenvolvimento das atividades referentes ao Projeto de Pesquisa do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA (PPGEECA/UEPA), intitulado "UM PROCESSO FORMATIVO COLABORATIVO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA AMAZÔNIA: TECENDO DIÁLOGOS SOB ASPECTOS SOCIOCULTURAIS E EMOCIONAIS PARA UMA BOA DOCÊNCIA", sob autoria da Mestranda/Estagiária ANA PAULA ARAÚJO SILVA DOS SANTOS e orientação da Professora/Pesquisadora BIANCA VENTURIERI, pelo período de execução previsto no referido Projeto.

**COLÉGIO NOSSA SENHORA DO  
PERPÉTUO SOCORRO LTDA ME**  
Inscrição nº 070117-00E  
Al. Montenegro, Km 3, Marambaia, Belém - PA  
CNPJ nº 07.920.060/00  
FONE: (91) 3349-3461

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Esp. Kelly Moreira

Coordenadora do Colégio Nossa Senhora do Perpétuo Socorro



## UM PROCESSO FORMATIVO COLABORATIVO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA AMAZÔNIA: TECENDO DIÁLOGOS SOB ASPECTOS SOCIOCULTURAIS E EMOCIONAIS PARA UMA BOA DOCÊNCIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado, professor!

O presente questionário integra ações formativas do Projeto de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências da Amazônia (PGEECA/UEPA), da Profa. Mnd. Ana Paula Araújo Silva dos Santos, sob orientação da Profa. Dra. Bianca Venturieri, intitulado: "Um processo formativo colaborativo de formação continuada de professores de Ciências da Natureza na Amazônia: tecendo diálogos sob aspectos socioculturais e emocionais para uma boa docência", cujo objetivo é fornecer um processo formativo, de caráter colaborativo, para com professores de Ciências da Natureza da Educação Básica do Ensino Médio (Biologia, Física e Química) no Centro de Ciências e Planetário do Pará (CCPPa), de modo crítico e reflexivo, sobre a abordagem de aspectos socioemocionais e culturais no ensinar Ciências na sala de aula, atendendo as necessidades educacionais inclusivas do cenário contemporâneo e formando cidadãos críticos e reflexivos cientificamente alfabetizados para a ação social.

Nesta pesquisa, você será beneficiado por meio de ciclos formativos mensais que trarão luz à prática docente e à instrumentalização de necessidades inclusivas na sala de aula. Você não será exposto a nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto e/ou risco à vida, salvo o sigilo de sua identidade. Para que isso não ocorra, os seus dados pessoais e as informações dos questionários serão identificados com suas iniciais e o número de frequência de inscrição (por exemplo: Ana Paula/NºFreq: 1, será identificado como AP1), e assim sucessivamente. Os futuros resultados da pesquisa, por sua vez, serão apresentados em eventos científicos ou publicados em meio eletrônico, como em revistas, periódicos e/ou congressos, garantindo a privacidade e confidencialidade de seus dados.

Ressalta-se, ainda, que você tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem nenhum prejuízo. As informações serão armazenadas e utilizadas somente para a pesquisa e, caso ocorra uma situação em que haja necessidade de cobrir despesas decorrentes da pesquisa ou danos causados pela pesquisa, a responsabilidade dos custos está sob a guarda das pesquisadoras.

Caso você ainda tenha dúvidas e deseje mais informações sobre a pesquisa e/ou seus direitos, você poderá entrar em contato com as pesquisadoras responsáveis, por e-mail ou telefone ([anap.santos@aluno.uepa.br](mailto:anap.santos@aluno.uepa.br) | [biancaventurieri@uepa.br](mailto:biancaventurieri@uepa.br) ou (91) 98190-4142 | (91) 98936-5116) e com o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (CEP) do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, localizado na Tv. Perebebuí, 2623, Biblioteca, 1º andar, sala 01. Bairro: Marco. Contato: (91) 3131-1781. E-mail: [cepccbs@uepa.br](mailto:cepccbs@uepa.br).

Ao concordar e participar do presente pesquisa de mestrado, você declara que leu o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido acima.



Você concorda com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido? \*

- Concordo
- Não concordo

Nome completo \*

Sua resposta

E-mail \*

Sua resposta

Telefone para contato \*

Sua resposta

RG \*

Sua resposta

Tempo de experiência docente \*

- Até 1 ano
- Entre 2 a 5 anos
- Entre 6 a 10 anos
- Mais de 10 anos

Conte um pouco da sua trajetória acadêmica (da formação inicial à continuada) para o ensino de Ciências (Biologia, Física ou Química). Na grade curricular de sua formação, você obteve disciplinas relacionadas a aspectos socioemocionais e culturais? \*

- Sim
- Não

Quais são os desafios que você enfrenta no ensino de Ciências para com um contexto mais inclusivo às necessidades educacionais? \*

- Deficiências na formação inicial e/ou continuada de professores
- Falta de apoio da gestão educacional
- Ausência de recursos físicos, tecnológicos ou estruturais
- Outros

Você conhece as legislações educacionais brasileiras que amparam as temáticas transversais (socioemocionais, culturais, dentre outras) e o desenvolvimento de competências no ensino de Ciências? Assinale-as. \*

- Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e Base Nacional Comum Curricular (BNCC)
- Sistema Educacional Brasileiro (SEB)
- Nenhuma das alternativas

Você possui um planejamento docente para aplicação de temáticas sociais e o contexto educacional no ensino de Ciências? \*

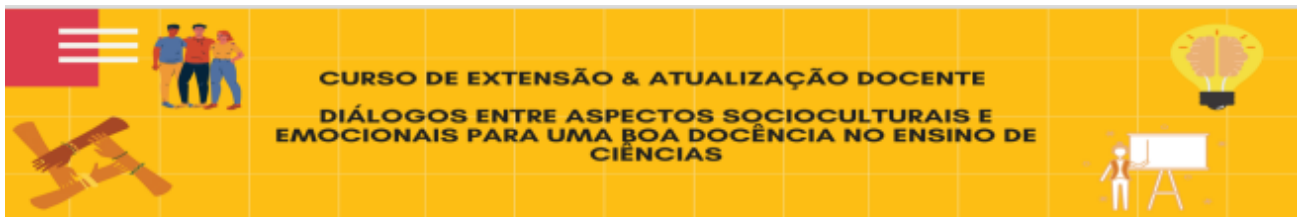
- Sim
- Não
- Algumas vezes

Que tipo de metodologias e/ou recursos você utilizaria para tais abordagens no ensino de Ciências (Biologia, Física ou Química)? \*

- Seminários e pesquisas textuais (livros, internet, etc)
- Rodas de conversas/socializações em grupo e recursos audiovisuais (vídeos, filmes, documentários, etc)
- Roteiros de atividades e aplicativos educacionais, com o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs)
- Não consigo imaginar!
- Outros

Você aceita participar de um curso de atualização docente, gratuito com certificação e carga horária de 80h, sobre aspectos socioculturais e emocionais no ensino de Ciências e (re)significar a sua prática docente? \*

- Sim
- Não



## **ROTEIRO DE ENTREVISTA DO GRUPO FOCAL - PROFESSORES PARTICIPANTES DE CIÊNCIAS (Biologia, Física e Química)**

- **Apresentação formal ao(s) professor(es), incluindo:**
  - I. Apresentação pessoal;
  - II. Trajetória acadêmica e tempo de experiência como docente;
  - III. Apresentação da pesquisa: levantamento de dados, objetivos da pesquisa, processo educacional.
  
- **Questionamentos críticos e reflexivos ao grupo focal (3-5), de cada área do conhecimento, com as seguintes questões temáticas:**

### **Sobre as posturas educacionais:**

- I. Professor, como é a sua dinâmica em sala nas aulas de Ciências?
- II. Em sua prática docente, você enfrenta desafios para no ensino de Ciências, em relação a um contexto mais inclusivo às necessidades educacionais?

### **Sobre os aspectos socioemocionais e culturais:**

- I. Em seu ponto de vista, é possível trabalhar aspectos socioemocionais e culturais no ensino de Ciências?
- II. Você conhece as legislações educacionais que amparam as temáticas transversais no ensino de Ciências e o desenvolvimento de competências?
- III. Você possui um planejamento docente? Que tipo de metodologias ou recursos você utilizaria para tais abordagens no ensino de Ciências?

### **Sobre o processo formativo de formação continuada de professores:**

- I. Em seu ponto de vista, qual é a importância da formação continuada? A partir de suas experiências, descreva.
- II. Você já participou de uma formação continuada, em modelo híbrido, com o uso das TDICs?
- III. Na sua opinião, a presente formação continuada enquanto um curso de extensão e atualização docente contribui de forma significativa para a abordagem temática no ensino de Ciências?
- IV. Quais artefatos didático-pedagógicos seriam necessários para a instrumentalização de aspectos socioemocionais e culturais no ensino de Ciências?

