



**UnB**

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO CIENTÍFICA**

**PERCEPÇÕES DE PROFESSORES ACERCA DE UMA DIDÁTICA CRIATIVA NO  
ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS**

**BRUNA RIBEIRO RANGEL**

Brasília

2020

**BRUNA RIBEIRO RANGEL**

**PERCEPÇÕES DE PROFESSORES ACERCA DE UMA DIDÁTICA CRIATIVA NO  
ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Núcleo de Educação Científica do Instituto de Ciências Biológicas como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas da Universidade de Brasília.

Orientador (a): **Renata Muniz Prado Basto**

Brasília

2020

---

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Rp           Ribeiro Rangel, Bruna  
              PERCEPÇÕES DE PROFESSORES ACERCA DE UMA DIDÁTICA CRIATIVA  
NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS / Bruna Ribeiro Rangel;  
orientador Renata Muniz Prado Basto. -- Brasília, 2020.  
              30 p.

              Monografia (Graduação - Ciências Biológicas  
(Licenciatura)) -- Universidade de Brasília, 2020.

              1. Comportamento Criativo. 2. Ciência e Tecnologia. 3.  
Ensino Criativo. 4. Psicologia da Criatividade. 5. Didática  
Criativa. I. Muniz Prado Basto, Renata , orient. II. Título.

**PERCEPÇÕES DE PROFESSORES ACERCA DE UMA DIDÁTICA CRIATIVA NO  
ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS**

**BRUNA RIBEIRO RANGEL**

BANCA EXAMINADORA

---

Professora Dra. **RENATA MUNIZ PRADO BASTO**  
(Orientadora)

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA ESCOLAR E DESENVOLVIMENTO / IP

---

Professor Dr. **FERNANDO FORTES DE VALENCIA**  
(membro titular)

NÚCLEO DE EDUCAÇÃO CIENTÍFICA / IB

---

Professor Dra. **JANETE TONETE SUÁREZ**  
(membro titular)

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA ESCOLAR E DESENVOLVIMENTO / IP

---

Professor Dra. **MARIA MÔNICA PINHEIRO CAVALCANTE**  
(membro suplente)

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL / SEEDF

---

Professora Dra. **CRISTIANE RODRIGUES MENEZES RUSSO**  
(Presidente da Banca)

NÚCLEO DE EDUCAÇÃO CIENTÍFICA / IB

*Dedico este trabalho aos bravos futuros cientistas que irão consultá-lo, que eles possam se lembrar sempre que ninguém nasce sabendo.*

## **AGRADECIMENTOS**

À minha família, pelo apoio constante. Em especial, aos meus pais Sheila Ribeiro, Evacil Rangel e Simon Kawaguti, a meus irmãos Diego Rangel, Eduarda Kawaguti, às minhas tias Marlene Ribeiro, Jenipher Ribeiro e Doris Ribeiro, e a todos os familiares que fizeram parte direta ou indiretamente desse processo e que estão comigo constantemente.

À minha orientadora Dra. Renata Muniz Prado Basto por tudo o que fez por mim, desde ter me aceitado o desafio de orientar uma aluna de um curso completamente estranho até as pequenas ações cotidianas que fizeram toda a diferença nessa fase de conclusão de curso. Saiba que você fez a diferença na minha vida.

Aos professores, Dra. Cristiane Russo por acompanhar e tutorar de perto todo o trabalho e me auxiliar sempre que precisava.

Aos meus colegas de profissão, Fernando Magela, Isabela Kyrillos, Juan Matos, Ana Paula de Leucena, Thiago Marques, por tornarem possível essa pesquisa.

Aos amigos, Alexandre Moreno, Beatriz Hall, Bruna Carmona, Brunno Vilela, Camila Freitas, Camille Degan, Carine Resende, Carolina Castro, César Junio, Dhara Reis, Fae Lima, Fernando Fernandes, Gisele Barcellos, Isabela Kyrillos, Ivna Corbucci, João Jorge dos Anjos, José Miguel Almeida, Leonardo Ancrin, Letícia Edwards, Louise Ferraz, Lucas Lambert, Matheus Costa, Nathália Gurgel, Nicole Henriques, Paloma Resende, Paola Resende, Rafaela Schimitt, Thais Azevedo, Yuri Vasconcelos e tantos outros que mesmo com atitudes pequenas, fizeram grande diferença. Obrigada por me fazerem enxergar que eu era capaz de chegar até aqui e ir além.

À minha psicóloga, que me acompanhou durante todo o meu processo e me auxiliou em cada fraqueza e me ajudou a reconhecer cada qualidade que eu tinha, e se não fosse por ela, não estaria terminando esse TCC dessa maneira gloriosa. Obrigada, Carolina!

## RESUMO

Com os rápidos avanços científicos e tecnológicos de uma sociedade complexa e incerta, a educação dos jovens precisa ser direcionada para a resolução de problemas. O professor tem a capacidade de estimular os estudantes a desenvolverem o potencial criativo ao aplicar o ensino de ciências naturais a partir de abordagens apropriadas e condizentes com a atualidade, dessa forma, é possível oferecer oportunidades de crescimento e transformação a nível de indivíduo e de sociedade. O presente estudo apresenta a percepção de quatro professores de ciências naturais do ensino fundamental de três escolas diferentes localizadas no Distrito Federal em relação a abordagens de ensino que promovam a criatividade em sala de aula e as implicações dessas abordagens. Os participantes destacam as suas percepções de criatividade como positivas na docência, trazem tópicos sobre os diversos fatores que influenciam na implementação de um ensino que promova a criatividade e também ressaltam as dificuldades encontradas. Os professores percebem o ensino criativo como promotor de um futuro de crescimento e desenvolvimento profissional e pessoal. É identificado que os professores não compreendem a criatividade como área de estudo e indicam essa lacuna na formação acadêmica. Dessa maneira, entende-se que a implementação de um ensino criativo deve considerar a combinação dos diversos fatores sociais, culturais, históricos e econômicos, características individuais e ambientais, tanto na formação dos alunos do ensino fundamental quanto na formação profissional inicial e na continuada dos docente, além de diversos outros fatores que podem impactar o ensino.

**Palavras – Chaves:** comportamento criativo; ciência e tecnologia; ensino criativo

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>4</b>
<b>3 OBJETIVOS</b>	<b>10</b>
3.1 OBJETIVO GERAL	10
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>11</b>
4.1 PARTICIPANTES	11
4.2 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	11
4.3 PESQUISA DE FORMA REMOTA	12
4.4 ANÁLISE DOS DADOS	12
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>13</b>
5.1 PERCEPÇÕES DE CRIATIVIDADE	13
5.2 O ENSINO CRIATIVO	14
5.3 O PROFESSOR CRIATIVO	19
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>24</b>
<b>7 REFERÊNCIAS</b>	<b>25</b>
<b>APÊNDICE A</b>	<b>28</b>
<b>APÊNDICE B</b>	<b>29</b>
<b>APÊNDICE C</b>	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O mundo está em constante atualização. As ciências e tecnologias avançam progressivamente. Nesse cenário incerto e complexo do século XXI, fica cada vez mais evidente a necessidade de conhecimento científico e tecnológico para análise e compreensão dos avanços, implicações e impactos do desenvolvimento humano no planeta Terra (VIECHENESKI e CARLETTO, 2013), e de desenvolvimento do potencial criativo como forma de capacitação para a resolução de novos problemas (ALENCAR *et al.*, 2015).

A escola, como espaço de construção do conhecimento, proporciona aos alunos, desde os anos iniciais, oportunidades de formação de concepções coerentes a respeito do mundo, e o ensino de ciências com qualidade influencia diretamente no desenvolvimento econômico e social (BRASIL, 2014; UNESCO 2009 e 2005). A criatividade é contemplada como uma das competências socioemocionais da nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e propõem que o desenvolvimento dos alunos seja completo, para que possam ter sucesso tanto nas relações profissionais quanto pessoais (BRASIL, 2017).

O investimento realizado em educação está diretamente ligado à produção científico-tecnológica, geração de emprego, aumento da receita fiscal e melhora da qualidade de vida (UNESCO 2009 e 2005). Dessa forma, países que pouco investem no ensino estão associados ao desemprego, maiores índices de criminalidade, menor receita fiscal, inferiores condições de vida, e com isso, tem-se o agravamento da desigualdade e um constante atraso em relação ao resto do mundo (UNESCO 2009 e 2005).

Porém, não se pode resumir a contribuição do ensino de ciências apenas ao desempenho socioeconômico. A escola ao oferecer oportunidades de aperfeiçoamento e aprimoramento dos modos de pensar, acesso a novas informações e contextos de observação e investigação, contribui, também, para o desenvolvimento intelectual (SASSERON e DUSCHL, 2016), que influencia na qualidade de todas as outras aprendizagens, competências e habilidades, e como consequência, proporciona condições para o desenvolvimento de níveis mais elevados de cognição desses cidadãos (SASSERON e DUSCHL, 2016; VIECHENESKI e CARLETTO, 2013).

O acesso à educação científica e tecnológica desde as fases iniciais da vida é importante para complementar a formação de cidadãos ativos, consumidores e usuários responsáveis e conscientes do ambiente em que vivem. Essa formação proporciona a construção de uma melhor base de conhecimento para a tomada de decisões cotidianas futuras (VIECHENESKI e CARLETTO, 2013). Crianças, apesar da pouca experiência de vida, já atuam e influenciam no

meio social, e com as condições e ferramentas adequadas, poderão intervir de forma segura, responsável e consciente na sociedade de um modo geral, já que valores se constroem desde cedo (VIECHENESKI e CARLETTO, 2013).

Com isso, é evidenciada a importância de um espaço escolar que promova debates, reflexões, argumentações e questionamentos, para que, desde os primeiros passos de vida, tenham oportunidades para a formação de um posicionamento crítico e ético, capacidade de se comunicar, ouvir e se expressar pelas crianças. Entretanto, tal formação exige dos docentes um uso criativo, coerente, eficiente e adequado dos conteúdos de ciências e uma boa comunicação em sala de aula (VIECHENESKI e CARLETTO, 2013), para que, assim, possam promover discussões sobre a natureza e a sociedade e facilitar o desenvolvimento da capacidade dos alunos de analisar ideias e informações, e finalmente, desenvolver o potencial criativo de cada aluno.

A criatividade é estudada desde o século XVIII, porém as relações e implicações da criatividade e do comportamento criativo foram reconhecidas como fundamentais para a sociedade no século XX e apontadas em documentos oficiais educacionais apenas no século XXI (ALMEIDA e ALMEIDA, 2015). O conhecimento científico associado ao comportamento criativo auxilia na compreensão do desenvolvimento humano no planeta Terra, e, portanto, se tornam ferramentas essenciais na formação de qualquer indivíduo, tendo em vista o avanço cada vez mais rápido das ciências e tecnologias e um cenário contemporâneo social incerto e complexo.

Promover a criatividade em sala de aula exige tempo e preparação, mas quando bem desenvolvido, o comportamento criativo se torna uma ferramenta significativa na formação discente. A aprendizagem e a formação de atitudes, cognição e afetividade estão ligados à comunicação do professor com os alunos em sala de aula, e merece destaque, já que o período escolar ocupa grande parte da vida de uma pessoa, e é em sala de aula que as crianças passam grande parte do dia. Professores que oferecem práticas pedagógicas que estimulam a criatividade geram efeito positivo na motivação e na aprendizagem dos alunos (ALENCAR *et al*, 2015).

Nesse contexto, fica evidente que um bom convívio entre professores e alunos é fundamental para o sucesso da vida escolar dos alunos, pois melhores interações entre docente e discente repercutem de forma positiva para ambos envolvidos (BATISTA e WEBER, 2014), portanto, entender e analisar as percepções dos professores acerca das práticas pedagógicas e

da implementação de um ensino criativo é fundamental para aprimorar a educação, tão importante para o desenvolvimento humano.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) tem como um dos objetivos principais, pautados nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, “compreender o estudante como sujeito central do processo de ensino, capaz de atitudes éticas, críticas e reflexivas, comprometido com suas aprendizagens, na perspectiva do protagonismo estudantil” (DISTRITO FEDERAL, 2018). Nessa perspectiva, o estudante precisa ser preparado pela escola para que no futuro possa exercer plenamente seus direitos e deveres de cidadão.

Para isso, todos os servidores da educação precisam estar alinhados com o trabalho pedagógico feito nas escolas, e as estratégias de ensino precisam ser desafiadoras e provocativas, para que, dessa forma, os alunos tenham um bom desenvolvimento e apresentem bom desempenho na resolução de problemas e conflitos ao longo da vida, pois é no contexto escolar que os estudantes começam a construir a própria cidadania. (DISTRITO FEDERAL, 2018).

É notável, na sociedade contemporânea, a grande participação da ciência nos diversos âmbitos da vida humana. Junto com os avanços, são percebidos diversos problemas cotidianos que exigem do ser humano intervenções científicas com soluções criativas, rápidas, práticas e inteligentes. O acesso ao conhecimento científico se tornou uma necessidade e um direito do cidadão, garantido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, Lei nº 4.024/61 -, já a criatividade é constituída de um processo influenciado por múltiplos contextos, relacionados às ações e relações humanas, então não é possível prover a criatividade em si, mas é possível oferecer oportunidades para que ela seja desenvolvida.

Problemas vivenciados hoje globalmente como desequilíbrios ambientais e sociais, desmatamentos, queimadas, poluição, extinção de espécies, aquecimento global, entre diversos outros, exigem soluções criativas e inovadoras, exigindo, como consequência, profissionais competentes capazes de solucionar de forma rápida e eficiente os problemas. Dessa maneira, a criatividade se configura como um elemento indispensável na evolução humana, e, portanto, precisa ser inserida na educação. A criatividade precisa ser entendida como um processo a ser construído e não como uma característica inerente ao ser humano. Para Mitjans Martínez (2012), a criatividade é desenvolvida durante os processos humanos e evidenciada nas ações e contextos experienciados pelos seres humanos. Dessa maneira, a criatividade se encontra intimamente ligada ao sujeito, pelas ações e relações sociais e, como consequência, aos à

subjetividade humana. Portanto, entende-se a aprendizagem criativa como um processo subjetivo que interliga o social e o individual (MUNIZ e MITJÁNS MARTÍNEZ, 2015).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais têm como objetivos para o ensino de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental: “compreender a natureza como um todo dinâmico e o homem como agente transformador de sua realidade; [...] e como essa relação pode modificar condições de vida da sociedade moderna” (DISTRITO FEDERAL, 2018). Esses objetivos indicam que os alunos do ensino fundamental, mesmo crianças, já são considerados cidadãos atuantes em uma sociedade e que precisam de conhecimentos e experiências que lhes proporcionem condições de tomar decisões adequadas que influenciaram outros indivíduos de forma direta e indireta.

Nesse novo contexto do sistema educacional brasileiro, espera-se que o professor tenha uma postura adequada, não apenas de transmissor de conhecimento mas de agente que estimule a aprendizagem e autonomia dos estudantes, e que crie condições para que os alunos sejam capazes de agir e promover transformações sociais e solucionar problemas com base no conhecimento científico, desenvolvendo assim a alfabetização científica (BRASIL, 2017).

Nesse cenário destaca-se a importância da criatividade no ensino de ciências naturais justamente porque o desenvolvimento de estratégias de ensino que estimulem a criatividade está intimamente ligado à formação da capacidade de articular informações e solucionar problemas. O ensino criativo permite o desenvolvimento de habilidades e facilita a assimilação e aprendizagem de fato do conteúdo, que são tidos como objetivos importantes na formação discente e no processo educativo, juntamente com o desenvolvimento de diversas habilidades artísticas, argumentativas e, principalmente, a formação do pensamento crítico, que vão auxiliar os alunos a tomar decisões e impactar todo o funcionamento da sociedade no futuro, como dito por Alencar *et al.* (2016):

“há uma necessidade social desesperada de comportamentos criativos por parte dos indivíduos [...] em um tempo em que o conhecimento, construtivo e destrutivo está avançando de forma acelerada em direção a uma era atômica fantástica, uma adaptação genuinamente criativa parece se apresentar como a única possibilidade para o homem manter-se à altura das mudanças caleidoscópicas de seu mundo” (ALENCAR *et. al*, 2016).

De acordo com a pesquisa feita por Oliveira (2009), grande parte dos professores parece desconhecer a criatividade como meio de resolução de atividades, além de serem pressionados a cumprir extensos currículos em detrimento de momentos que possam desenvolver a

criatividade de fato. Ao se utilizar da criatividade, o ensino deixa de ser restrito apenas a transmissão de conteúdos e avaliações de caráter quantitativo, e passa a ser mais plural por considerar as mais variadas necessidades de aprendizagem dos alunos a partir dos recursos disponíveis.

Porém, existem muitos desafios a serem superados para que essas estratégias de ensino diferenciadas sejam aplicadas eficientemente. A realidade do sistema educacional aponta diversos problemas como: desinteresse por parte dos alunos; falta de formação docente, tanto na base quanto continuada; currículo sobrecarregado e burocrático; limitação imposta pelos livros didáticos (SANTOS e GALEMBECK, 2017). Um cenário educacional com essa configuração demanda diversas mudanças e adaptações para que os objetivos estabelecidos sejam alcançados.

O sistema educacional brasileiro requer estratégias pedagógicas que compreendam o processo educativo não como mera apropriação, mas como construção e reconstrução de conhecimentos. Intervenções pedagógicas criativas que estimulem o aprendizado por descoberta, e recursos que valorizam a ludicidade podem ser instrumentos muito valiosos para o aprendizado escolar (SANTOS e GALEMBECK, 2017).

O pensamento criativo é considerado um diferencial e vem destacando-se nos contextos organizacional, escolar e social, além das diferentes outras áreas do saber, como psicologia, artes e educação, e acaba gerando diversos questionamentos sobre a criatividade e como pode ser estimulada (ALMEIDA e ALMEIDA, 2015).

Hoje, no século XXI, documentos oficiais como os Parâmetros Curriculares Nacionais, acreditam na utilização do pensamento criativo como ferramenta de desenvolvimento dos alunos a partir do pensamento lógico, criatividade, intuição e análise crítica, e entendem a criatividade como a capacidade de um indivíduo imaginar, criar, produzir ou inventar coisas, apesar de ainda não apresentar um conceito definido na literatura (ALMEIDA e ALMEIDA, 2015).

Nos últimos 20 anos, surgiram teorias sobre a criatividade que englobam diversos componentes como fatores sociais, culturais e históricos que influenciam o desenvolvimento da criatividade. Esses estudos demonstram que o comportamento criativo não pode ser definido apenas por um conjunto de habilidades e traços de personalidade, mas também por fatores externos. O que resultou em vários estudos que buscassem entender as variáveis que interferem na expressão do comportamento criativo (ALENCAR e FLEITH, 2003). Foram elaborados três

modelos de criatividade: a teoria de investimento em criatividade de Sternberg (1991), a perspectiva de sistemas de Csikszentmihalyi (1988) e o modelo componencial de criatividade de Amabile (1983).

A Teoria de Investimento em Criatividade considera o comportamento criativo como a convergência de seis fatores distintos: (a) inteligência, (b) estilos intelectuais, (c) conhecimento, (d) personalidade, (e) motivação e (f) contexto ambiental (STERNBERG, 1991). O autor explica que os fatores precisam estar conectados entre si porque a expressão criativa precisa ser vista de forma interativa e nunca de forma isolada.

A Perspectiva de Sistemas defende que o comportamento criativo precisa ser analisado do ponto de vista social, e não apenas no contexto do indivíduo (CSIKSZENTMIHALYI, 1988). O autor explica que a criatividade é um fenômeno construído pela interação do criador e sua audiência, tornando-se, portanto, um processo sistêmico.

O Modelo Componencial foca não apenas no indivíduo e nas suas características de personalidade e habilidades cognitivas, mas também aspectos sociopsicológicos, a partir de três componentes que interagem entre si: (a) habilidades de domínio, (b) habilidades criativas relevantes, e (c) motivação (AMABILE, 1983). A autora explica que o comportamento criativo precisa ser útil, original e adequado à situação em que é aplicado.

Apesar das diferentes teorias acerca da criatividade, entende-se que todos os indivíduos possuem potencial criativo e que podem desenvolvê-lo (FADEL e WECHSLER, 2010). Segundo Alencar e Fleith (2010) “A criatividade [...] possibilita à pessoa identificar oportunidades e problemas e resolvê-los. É a criatividade que aponta possibilidades e oportunidades que podem passar despercebidas aos demais indivíduos.”. Alguns termos são conceituados neste trabalho de acordo com Oliveira e Nakano (2011):

1 O **processo criativo** tem como objetivo identificar as habilidades envolvidas durante o processo de criação utilizado para solucionar problemas, tomar decisões e gerenciar seu pensamento. Esse processo é influenciado por aspectos cognitivos, motivacionais, características de personalidade, histórico-ambiental, entre outros.

2 A **pessoa criativa** alavancaria estudos referentes às habilidades cognitivas, traços de personalidade, motivação, aprendizagem e potencialidade de criatividade.

3 Já o **ambiente criativo** estaria relacionado ao contexto em que o indivíduo está inserido, favorecendo o desenvolvimento da criatividade, personalidade e o potencial criativo (OLIVEIRA e NAKANO, 2011)

A solução criativa de um determinado problema integra e coordena as funções básicas do cérebro e é desenvolvida a partir de fatores externos e internos, e solucionar problemas é um

instrumento de transformação do indivíduo. O professor como mediador da educação pode trabalhar e desenvolver comportamentos direcionados a fim de favorecer o desenvolvimento da criatividade dos alunos (Tabela 1).

**Tabela 1.** Práticas docentes que podem favorecer o desenvolvimento da criatividade dos estudantes (Soh, 2000; 2017).

COMPORTAMENTO	DESCRIÇÃO
Independência	encorajar os alunos a aprenderem de forma independente;
Integração	ter um estilo de ensino cooperativo, guiando mais do que ditando
Motivação	motivar o aluno a ter uma base sólida de conhecimento, pois este é fundamental para desenvolver pensamento divergente
Julgamento	avaliar as ideias e trabalhos dos estudantes apenas depois de estarem bem desenvolvidos e claramente formulados;
Flexibilidade	incentivar diferentes formas de pensar e favorecer perspectivas divergentes;
Avaliação	promover a autoavaliação dos alunos;
Questão	valorizar as sugestões e questões do estudante;
Oportunidades	oferecer ao discente a oportunidade de trabalhar com uma variedade de materiais e sob uma diversidade de condições;
Frustração	ensinar ao aluno lidar com o fracasso e a frustração.

Estudos contemporâneos sobre a percepção do comportamento dos alunos pelos professores indicam que os professores apontarem a criatividade como fator imprescindível na vivência escolar, porém estudos clássicos demonstram que os professores tendem a preferir alunos obedientes, quietos e atentos em sala de aula, características essas não associadas à criatividade (MORAIS E AZEVEDO, 2009), o que demonstra que podem haver concepções errôneas acerca do que é criatividade e comportamento criativo. Percepções errôneas constituem barreiras significativas na compreensão do que é e sobre como promover a criatividade em um contexto de ensino.

Compreender a relação entre ser criativo e aprender permite aos docentes a criação de estratégias educativas que favoreçam a aprendizagem, já que o comportamento do professor em sala de aula influencia diretamente o comportamento e a aprendizagem do aluno (MORAIS e AZEVEDO, 2009). Avaliar as percepções dos professores acerca de um ensino criativo se

torna, portanto, importante para o desenvolvimento das habilidades criativas desses alunos, e também pode ser uma forma de dar um retorno aos professores sobre as práticas pedagógicas implementadas por eles em sala.

Ao avaliar a percepção dos professores acerca da criatividade é possível obter informações relevantes para posteriores intervenções educativas, principalmente em relação à formação dos professores. De acordo com Morais e Azevedo (2009), como um indivíduo percebe o mundo influencia diretamente nas ações que serão tomadas por ele no futuro. No contexto educacional, elementos como o conteúdo a ser ministrado, o número de alunos em sala, o grau de motivação e o esforço dos próprios professores influenciam diretamente na dinâmica em sala de aula.

A criatividade, como fenômeno complexo e plurideterminado, é influenciada pelas características do indivíduo tanto quanto do ambiente que o cerca, como o ambiente familiar, social e escolar. Dessa forma, entende-se que conhecer sobre as abordagens de ensino que prevalecem na percepção dos professores é fundamental para a evolução da educação integralmente, já que permite ampliar o que se sabe sobre a criatividade e até auxiliar a implementação dela no contexto educacional.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Identificar quais as percepções dos professores de Ciências Naturais da Rede Pública do DF a respeito de uma abordagem criativa de ensino.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar o que os professores participantes do estudo entendem por ensino criativo;
2. Identificar os métodos e estratégias de ensino entendido pelos professores entrevistados como promotores do ensino criativo;
3. Identificar as implicações de uma abordagem criativa de ensino na percepção dos professores entrevistados.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

### 4.1 PARTICIPANTES

A seleção dos participantes foi feita por amostragem por conveniência (OLIVEIRA, 2001). Participaram do estudo 04 professores de Ciências Naturais de instituições de ensino fundamental, sendo 03 (75,0%) do sexo masculino e 01 (25,0%) do sexo feminino. Sendo que todos trabalhavam em escolas públicas de distintas regiões administrativas do Distrito Federal. A idade desses participantes variou de 23 a 36 anos ( $M = 29$ ;  $DP = 7$ ), com tempo de experiência na função variando entre 1,5 a 8,0 anos ( $M = 4,4$ ;  $DP = 3,1$ ). Quanto ao grau de escolaridade, 02 (50,0%) informaram ter concluído apenas o curso superior, 01 (25%) ter cursado especialização e 01 (25%) o mestrado. Nenhum participante deixou de indicar a idade, nem o tempo de experiência na função ou o grau de escolaridade.

### 4.2 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Foi realizada uma entrevista dividida em duas partes (APÊNDICE C). A primeira parte foi realizada para levantar dados sociodemográficos dos respondentes (gênero, idade, experiência docente e formação acadêmica) e obter informações a respeito do tipo e local da escola em que trabalhavam. Na segunda parte, foi realizada uma entrevista com roteiro semiestruturado para levantar dados sobre o que é percebido por esses professores acerca do ensino de ciências naturais, da criatividade como ferramenta de ensino, recursos e atividades realizados em sala de aula, vantagens e barreiras de um ensino criativo a partir das seguintes questões abertas (BRAGA, 2019):

- 1 O que você entende por criatividade?
- 2 O que você considera como ensino criativo? Tem alguns exemplos?
- 3 Para você, quais são as características de um professor criativo (que promova a criatividade em sala de aula) em ciências naturais?
- 4 Você percebe sua prática docente como criativa?
- 5 Que recursos você acha que são necessários para a implementação de um ensino criativo? (E em ciências naturais?) (Você pode citar alguns exemplos?)
- 6 Que atividades podem ser realizadas em sala de aula que estimulem a criatividade? (E em Ciências Naturais, são as mesmas atividades?)
- 7 Quais são as vantagens de usar uma abordagem criativa nas aulas de Ciências Naturais?
- 8 Quais as barreiras, ou dificuldades, em implementar um ensino criativo em Ciências Naturais como recurso pedagógico?
- 9 Você concorda com as abordagens didáticas implementadas nas escolas públicas no ensino de Ciências Naturais? O que você mudaria? O que manteria?
- 10 O fato de você trabalhar em uma instituição pública favorece ou desfavorece a implementação de uma abordagem criativa no ensino de ciências naturais?

Antes da aplicação na amostra do presente estudo, foi realizado um estudo piloto com um professor, no sentido de se garantir a clareza das instruções e identificar possíveis mudanças na estrutura do conteúdo do instrumento de pesquisa. Não foram identificadas correções ou mudanças necessárias no questionário, o qual foi considerado adequado para a coleta de dados. A aplicação do instrumento ocorreu de forma individual na presença do pesquisador. A participação no estudo foi voluntária, tendo sido assegurado aos participantes o caráter confidencial das respostas fornecidas e informado que os dados seriam analisados coletivamente, cumprindo assim as exigências éticas legais, cuja autorização para participação na pesquisa e a utilização de imagem e conteúdo é garantida por meio do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) acordado e assinado pelos participantes. Os dados foram coletados através de filmagens constantes por aplicativo de videoconferência.

#### 4.3 PESQUISA DE FORMA REMOTA

Todas as pessoas e serviços foram dificultados neste ano de 2020, com a chegada da pandemia causada pelo vírus COVID-19. Por causa da fácil e rápida disseminação da doença (VELAVAN, 2020), o vírus pode ser encontrado em todas as regiões do mundo, o que causou mudanças drásticas na vida da população a nível global. Como ainda não há um tratamento específico eficaz comprovado ou vacina, a melhor estratégia até o momento para o controle do vírus é feita a partir pelo isolamento social. Ao evitar aglomerações e deslocamentos de pessoas, a circulação viral é reduzida. Sem a possibilidade de aulas e encontros presenciais, as instituições de ensino e pesquisa passaram a adotar estratégias de ensino remoto para dar seguimento ao ano letivo. Dessa maneira, novas metodologias de ensino e pesquisa estão sendo criadas para atender as necessidades da atualidade. Assim, esse trabalho propôs uma pesquisa realizando as entrevistas por videoconferência pelo aplicativo Zoom. Com autorização dos professores participantes, as entrevistas foram gravadas (APÊNDICE A e B).

#### 4.4 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados pelo método qualitativo Análise de Conteúdo proposto por Bardin (1977), constituído por cinco etapas: (1) Preparação das informações; (2) Unitarização ou transformação do conteúdo em unidades; (3) Categorização ou classificação das unidades em categorias; (4) Descrição; (5) Interpretação.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo se propôs a identificar as percepções de professores de ciências naturais acerca de uma abordagem criativa de ensino, ou seja, o ensino que promova o desenvolvimento da criatividade dos alunos em instituições públicas do DF. Foram constatadas as seguintes categorias gerais: percepções de criatividade, o ensino criativo e o professor criativo.

### 5.1 PERCEPÇÕES DE CRIATIVIDADE

Essa categoria apresenta o entendimento dos participantes acerca da criatividade e sobre a percepção da prática docente como uma prática criativa. Verifica-se nos relatos uma compreensão instintiva do fenômeno em que prevalece a influência de fatores intrapessoais, bem como ideias de inatismo nas quais os pensamentos independem daquilo que o indivíduo experimentou e percebeu, e criatividade como algo novo ou original adaptado às necessidades e possibilidades. Seguem algumas falas ilustrativas:

“A ação começa na mente, na cabeça e acho que a criatividade é isso, é quase que uma coisa automática que o corpo faz, e que as influências ao nosso redor fazem.” (Participante 1)

“Criatividade é a capacidade da pessoa de pegar coisas que ela conhece e modificá-las criando ou possibilitando algo novo, com isso ela vai conseguir se divertir, criar algo diferente e interessante.” (Participante 2)

“Criatividade é a capacidade de uma pessoa desenvolver algo que não necessariamente seja convencional, capacidade do indivíduo desenvolver o que está na cabeça dele e colocar no mundo real. Seja por meio de uma ilustração, algo escrito... A capacidade de executar esse tipo de tarefa que converte a imaginação, a parte mais intelectual, no prático. [...] Se o indivíduo é capaz de compreender um assunto, ele tem que ser capaz também, de uma forma criativa, de passar o conteúdo, que é mais abstrato na mente dele, para o papel.” (Participante 3)

“Eu entendo por criatividade, você procurar fazer coisas sempre diferentes de acordo com a necessidade. [...] Procurar sempre uma maneira diversificada, um trabalho, uma atividade, uma atividade de reflexão, um vídeo, o que está nas suas possibilidades, ou seja, sair do básico.” (Participante 4)

Todos os professores entrevistados declararam perceber a prática docente como um processo criativo. Seguem relatos que ilustram essa percepção:

“Percebo, como bastante criativa, e é algo que vai melhorando ao longo do tempo. As ideias vão se juntando, se somando, e crescendo ao longo do tempo.” (Participante 1)

“É difícil taxar a prática docente assim... pegar todo meu período de docência como fosse uma coisa só, mas acredito que sim, em vários momentos eu consegui utilizar

um pouco dessa criatividade, tanto para solucionar meus problemas em sala de aula.” (Participante 2)

“Sim, eu gosto muito de fazer o aluno produzir coisas de formas não convencionais [...], assim, eu exploro várias áreas, e o aluno pode se expressar de maneira mais criativa, fugindo de respostas prontas e convencionais.” (Participante 3)

“Média, de fato não me sinto acomodada e nem quero ser, mas acho que eu poderia ser um pouco mais criativa, porque, às vezes, acabo sendo tradicional. [...] confesso que demorei para procurar uma formação continuada, mas desde o início da minha docência, alguma coisa eu tento fazer.” (Participante 4)

## 5.2 O ENSINO CRIATIVO

Essa categoria refere-se às ações educativas motivadas pelo professor para o desenvolvimento da competência criativa dos alunos. Os participantes do estudo apresentaram aspectos relevantes ao ensino criativo que se referem aos recursos necessários para um ensino criativo como formação docente, recursos financeiros e infraestrutura escolar; às implicações da falta de um ensino criativo e das barreiras encontradas na implementação desse tipo de ensino.

### 5.2.1 RECURSOS PARA O ENSINO CRIATIVO

Tanto recursos físicos quanto intelectuais influenciam direta e indiretamente o processo de formação docente e discente. Na entrevista, os professores ressaltaram lacunas na formação e que certamente teriam um impacto na eficácia do ensino criativo em ciências naturais e na docência como um todo, e que vão além dos recursos básicos para o ensino nesta área, como por exemplo uma formação mínima em artes e informática, recursos financeiros e infraestrutura.

Os professores entendem que a formação docente é falha e não inclui a criatividade como um tópico de estudos no currículo, e além disso, salientam que a formação docente não deveria ser restrita à área de conhecimento específica, no caso, incluir apenas conteúdo de ciências e biologia no currículo de um professor dessa área. É explicado, conforme relatos abaixo, que um professor, ao lecionar, necessita de muito mais habilidades do que apenas as específicas da matéria:

“Então eu acho que a gente deveria ter uma formação artística mínima, e a gente não tem, a gente fica só na parte científica, só que a educação é mais do que só a ciência, e às vezes a gente para nesse ponto, de ser meio robótico lá na frente do aluno, e o aluno simplesmente dorme, porque é monótono.” (Participante 1)

“No contexto secretaria da educação, políticas públicas e no âmbito regional, estadual e nacional acredito que formação continuada e estímulo institucional, legislativo, que

fomente uma política pública forte que possibilite o ensino criativo, senão essa política pública nasce e morre e a gente gasta dinheiro atoa.” (Participante 2)

“Eu nunca tive esse aprendizado na minha formação, dentro da licenciatura, eu nunca tive muita experiência com isso e eu também não tive muita proposta assim na formação, sabe?!” (Participante 4)

Além de uma mudança na formação docente, os professores salientam que nas escolas públicas, um dos principais recursos, que afeta não só o ensino criativo, mas todo o funcionamento da escola, são os recursos financeiros. Um dos professores destaca que os recursos financeiros não necessariamente limitam a implementação de um ensino criativo, mas que dificulta todo o processo. No geral, todos os professores participantes demonstram-se insatisfeitos com os recursos disponíveis para as escolas, conforme relatos abaixo:

“Recursos financeiros, facilita diversos aspectos para se dar uma aula criativa; comprar e adquirir nem que seja um palitinho.” (Participante 2)

A gente tem muita liberdade, mas pouquíssimas ferramentas para trabalhar com isso de fato.” (Participante 1)

Na escola pública, o ensino criativo só não é mais favorecido por causa da falta de recursos.” (Participante 4)

“Um laboratório de ciências é fundamental para ter uma formação científica, de ciências naturais; uma horta na escola é coisa básica, tem que ter.” (Participante 1)

“O livro didático se torna um recurso didático muito produtivo que pode ser usado principalmente por professores que não têm acesso à internet, a mídias digitais ou jogos com tanta facilidade. [...] Mas se o professor tiver acesso a um projetor, internet, slides, vídeos, modelos 3D... isso facilita demais, porque os conteúdos abordados pelas ciências são muito abstratos, então o ensino criativo é facilitado se eu consigo representar o conteúdo de formas diferentes.” (Participante 3)

“Saídas de campo e um laboratório, não precisa nem ser o melhor do mundo, mas um laboratório é o mínimo, porque com ciências a gente trata de coisas que são abstratas.” (Participante 4)

## 5.2.2 IMPLICAÇÕES DO ENSINO CRIATIVO NAS CIÊNCIAS

A implementação ou não do comportamento criativo nas escolas pode impactar de diversas maneiras a dinâmica de ensino. Os professores destacam que a falta de criatividade no ensino produz efeitos negativos como “adestramento” dos alunos, ou seja, a formação de indivíduos sem pensamento crítico e o ensino criativo produz efeitos positivos como a facilitação no entendimento de conteúdos abstratos, estímulo da independência, senso crítico e proatividade nos alunos. Seguem alguns relatos que exemplificam essas percepções:

“Quando a gente não trabalha assim lá na escola, já vai matando isso no aluno, e lá na frente vemos muitas pessoas muito bem formadas, mas que não tem um pingão de criatividade, e às vezes é isso, um ‘adestramento’ desde a infância”. (Participante 1)

“Quando a gente começa a explorar a criatividade da pessoa, ela tá descobrindo ela mesma, e o potencial infinito que ela tem, de criar, de usar as coisas que estão ao redor, as influências das pessoas, as coisas que ela acredita, que ela sonha, e ela vai usar aquilo na vida dela. A gente está fazendo com que ele se torne uma pessoa melhor, eu acho, no sentido de cidadão mesmo, é uma pessoa que vai ter criatividade para resolver problemas no futuro, para resolver problemas pessoais, de vivência, de socialização” (Participante 1)

“Primeira, você se diverte. Isso pode parecer fútil para muitos educadores, mas é uma coisa importantíssima quando você entende que a diversão cria memórias afetivas, e isso facilita muito que o aluno aprenda. Segundo ponto, esse estímulo da criatividade permite que se consiga coisas inesperadas, a criatividade vem disso, do inesperado.” (Participante 2)

“Eu acho que o ensino criativo facilita demais na abstração da criança, nessa capacidade de interpretação de um conteúdo muito abstrato.” (Participante 3)

“Desperta o interesse do aluno, estimula o aluno a pensar, estimula o senso crítico dele, estimula ele a pensar sobre algo que ele já sabe, mas que ele nem sabia que ele sabia. Na minha visão isso desenvolve um senso crítico, desenvolve trabalho em equipe, desenvolve ele sempre buscar fazer uma coisa melhor do que a que ele já fez.” (Participante 4)

### 5.2.3 BARREIRAS NA IMPLEMENTAÇÃO DO ENSINO CRIATIVO

A implementação de um ensino criativo é complexa e trabalhosa e no processo diversas dificuldades podem ser encontradas pelos professores quanto à promoção de um ensino que promova um comportamento criativo nos alunos. Os professores relatam a necessidade de uma infraestrutura de melhor qualidade, relatam também diversas dificuldades no consenso entre as abordagens pedagógicas dentro de uma mesma escola, falam sobre currículos extensos e sobre o pouco tempo disponível para abordá-los de forma eficiente. Além desses, destacam também a influência do meio socioeconômico e familiar no ensino criativo.

Uma das principais queixas dos professores quanto a implementação de um ensino criativo é a infraestrutura escolar precária. Os professores comentam sobre a dificuldade de realizar diversos tipos de atividades e explicam que ficam reféns de alguns tipos de atividades por não terem condições financeiras de proporcionar outros tipos de atividades. Conforme relatos abaixo, os professores explicam que a escola se torna um lugar desagradável de se estar, o que se torna um desafio para o ensino:

“Quando a gente está em um lugar desagradável, dificilmente a gente consegue exercer a criatividade, a não ser que seja pra alguma coisa, por exemplo, ‘como sair daqui?’; daí, vemos que os alunos são extremamente criativos na hora de bolar ‘como sair da escola’ ou ‘como não ir para ela’.” (Participante 1)

“Espaço físico é um problema que a gente lida constantemente algo diferente, além do aluno ficar somente sentado em uma cadeira” (Participante 2)

“A associação desses dois fatores: uma gestão eficiente e uma quantidade de recursos e espaços adequados, é possível melhorar demais qualquer escola.” (Participante 3)

“A primeira dificuldade é a falta de espaço e tempo, o tempo é uma coisa muito limitada. Recursos financeiros, porque, às vezes, você até tem o espaço, mas não tem como adquirir certas coisas, por exemplo, lá na escola a gente tem o laboratório de informática, então tem o espaço da sala, mas a gente não tem os computadores que sejam bons para executar as atividades.” (Participante 4)

Além das dificuldades financeiras, também são encontradas disparidades de ideias pedagógicas entre o corpo docente. Os professores comentam que o trabalho em uma escola deve ser coletivo e que não é possível lecionar sozinho, então se os colegas de trabalho não conseguem conciliar as ideias, o trabalho torna-se demasiadamente difícil:

“Quando a gente fala no DF, a gente fala em 30 mil professores? Então são muitas ideias diferentes, às vezes você tem uma ideia do seu aluno e você tenta trabalhar naquela linha de pensamento, da criatividade e o outro colega seu que fala tudo ao contrário do que você está falando, literalmente, tudo ao contrário.” (Participante 1)

“Se você tem um grupo escolar com uma visão clara do que eles querem de ensino e de como eles vão trabalhar, o que parece muito simples, só que é muito mais difícil na prática, porque você tem os os mais diversos profissionais, com as mais diversas formações, formados nos mais diversos períodos de tempo... Se a escola consegue trabalhar em grupo, em grupo mesmo, ela consegue fazer várias coisas dentro do ensino criativo. A escola como um todo precisa apresentar objetivos claros sobre o funcionamento da instituição.” (Participante 2)

“Ah, falta de administração, as vezes falta interesse também dos seus colegas, porque olha só, você não vai trabalhar só, então o trabalho em equipe também é necessário, isso não só para a ciência né, para tudo” (Participante 4)

“Então, existem centenas de abordagens, e novamente, o problema está na cabeça e não nos órgãos efetores. Os professores são os agentes, eles vão lá e fazem. É ilusório que os professores chegam na escola e sabem tudo o que precisa ser feito. Na maior parte do tempo, eles querem orientação, eles precisam dela, e se essa orientação é bem dada, é possível um direcionamento.” (Participante 2)

O currículo de uma série está diretamente relacionado ao tempo de aula. De acordo com os professores, não há tempo hábil durante o ano letivo para ensinar todo o conteúdo proposto pelo Currículo em Movimento e, além da sobrecarga de matéria, salientam que durante o ano

ainda existem diversas atividades extracurriculares e transversais que precisam ser abordadas, o que dificulta ainda mais o ensino. Seguem falas ilustrativas:

“Eu mudaria muitas coisas nos currículos, eu enxugaria boa parte de todos os currículos, porque é muito conteúdo pra cada ano, junto dos conteúdos programados na BNCC e no Currículo em Movimento, são dadas uma pilha de datas comemorativas, pontos importantes que precisam ser abordados, e além disso, uma pilha de atualidades e outra pilha de temas transversais.” (Participante 2)

“Eu acho que tem alguns conteúdos que são totalmente irrelevantes e tem outros conteúdos que eu acho que poderiam ser muito bem explorados, mas o currículo não permite.” (Participante 4)

Um dos participantes destacou, conforme relato abaixo, a influência do número de alunos por sala de aula e explicou que quanto maior o número de alunos, menos é o tempo disponível para orientar cada aluno e lidar com as dificuldades individuais que surjam eventualmente:

“Também reduziria o número de alunos por sala de aula, porque pode parecer uma mudança simplória, mas faz muita diferença ter 30 e 40 alunos numa sala. Isso modifica e impacta imensamente o que você vai trabalhar, como vai trabalhar... porque a quantidade de alunos implica no espaço disponível, na quantidade de dinheiro disponível, no valor que você gasta pra qualquer tipo de atividade, e principalmente, o tempo que você dá pra cada aluno. Se eu tenho uma atividade muito complexa, tem que pensar em mais tempo disponível para cada aluno, se eu tenho menos alunos, eu consigo realizar atividades mais complexas, porque é possível passar 3 ou 4 minutos com cada aluno individualmente.” (Participante 2)

Além das barreiras e influências encontradas dentro das escolas, os professores destacam algumas barreiras externas como a influência do meio familiar e socioeconômico dos alunos. Seguem algumas falas ilustrativas:

“o meio familiar e social, onde a maioria dos nossos alunos está vivendo, é difícil. Lá, tem crianças com 14 anos que vendem balinha na esquina pra ajudar a mãe a pagar as contas... É difícil ser criativo com fome, mas também dá pra ver que alguns com essas necessidades são os que exercem mais a criatividade, justamente pra tentar sair dessa situação que eles estão, pena que é dessa forma, desagradável e difícil.” (Participante 1)

“Eu acho que a principal barreira é a financeira. Tenho muitos alunos que se encontram em áreas de maior vulnerabilidade econômica, então às vezes tento desenvolver atividades que são limitadas por essa questão financeira, então se eu preciso que o aluno desenvolva o material, se torna muito mais limitante. Apesar de eu acreditar que a criatividade não é barrada pela falta de recursos por si só. Para desenvolver a criatividade, você pode desenvolvê-la com duas pedras, mas facilita demais se você tiver um recurso bonito, mais caro...” (Participante 3)

### 5.3 O PROFESSOR CRIATIVO

Nessa categoria são elencadas características que um professor criativo deve ter. Os participantes relataram a importância do domínio de conteúdo, tempo de experiência, e características do professor como a empatia e a proatividade. Além disso, apresentaram aspectos relevantes ao ensino criativo que se referem ao comportamento do professor, conforme descrito por Soh (2017, tabela 3), como flexibilidade, independência, integração, motivação e oportunidades.

O ensino de disciplinas específicas requer do professor o domínio do conteúdo, para que seja possível para o professor propiciar aos alunos uma análise investigativa da matéria que está ensinando, das formas e habilidades de pensamento que propiciem uma reflexão sobre o conteúdo que se está sendo ensinado. Um dos professores destacou que é necessário, antes de tudo, saber sobre o que se está falando, e além disso, destacou um domínio amplo especialmente no âmbito das Ciências Naturais:

“Tem que saber muito bem do que tá falando e num aspecto muito amplo, porque o conteúdo é muito amplo dentro das ciências, por mais que a gente seja especialista na nossa área de preferência, a gente vai ter que dar aula de tudo, de planta, de bicho, de ecologia...” (Participante 1)

Um dos participantes destacou a importância do tempo de experiência docente como característica de um professor criativo:

“Isso vem um pouco com o tempo também...” (Participante 1)

Esse mesmo professor salientou a necessidade de se ter empatia com o aluno e destacou a importância dessa prática no ensino conforme comentário abaixo:

“Então, refletimos sobre o que gostaríamos de receber ou ter recebido... ‘ah, eu gostaria de ter tido uma aula assim’... e então tentamos criar uma aula assim.” (Participante 1)

Os professores destacaram a importância da proatividade como característica docente, e disseram ser fundamental que os professores que tenham energia, disposição, consigam inovar e surpreender. A seguir, relatos que exemplificam a afirmação:

“Engajamento, tempo e persistência vão juntando e vão dando novas ideias, explorando a criatividade. Acho que muitos colegas ficam apenas no plano das ideias e não fazem o que queriam fazer.” (Participante 1)

“É um professor que gosta de desafios, é um professor que tem a mente aberta, que não se deixa acomodar, que todo ano pensa diferente, que busca aprender e se

aperfeiçoar. Basicamente, é um professor que se propõe e se desafia.” (Participante 4)

A flexibilidade é identificada no professor que incentiva diferentes formas de pensar e favorece perspectivas divergentes. Um dos professores identifica, conforme relato abaixo, que o ensino criativo deve ser baseado nas necessidades dos alunos, ou seja, ser flexível e adequar a didática quando necessário:

“O ensino criativo é conseguir utilizar, juntar e modificar diversas ferramentas da educação quando o aluno ou professor notar necessidade.” (Participante 2)

A independência é identificada quando o professor encoraja os alunos a aprenderem de forma independente. De acordo com os professores entrevistados, permitir e promover a liberdade criativa e a autonomia criativa são métodos de promover o ensino criativo. Seguem relatos que ilustram essa percepção:

“O professor criativo tem que entender que não se pode podar o aluno e tentar demonstrar que existe somente um método. O professor deve permitir o aluno fazer do jeito dele, ser criativo, tentar encontrar soluções diferentes das que estão no livro ou que o professor gostaria de receber sem recriminar quando o aluno erra, mas sim estimular essas tentativas e erros.” (Participante 2)

“Na construção do conhecimento, principalmente nas ciências, o indivíduo (aluno) precisa participar ativamente.” (Participante 3)

“Acho que a primeira coisa é fazer o aluno trabalhar. Ele só vai desenvolver realmente a criatividade se ele tiver fazendo, caso contrário, ele vai ficar sentado ouvindo a aula, por melhor que seja, tendo ideias na cabeça que morrem ali, bateu o recreio, ele já esqueceu de tudo.” (Participante 1)

“Dentro da aula de Ciências, o aluno precisa ter a possibilidade de ir e fazer.” (Participante 2)

O professor que propõe um estilo de ensino cooperativo, guiando mais do que ditando, proporciona a integração que resulta em um ensino mais coeso e inclusivo. Os professores participantes salientaram, conforme relatos abaixo, que o professor precisa ter um papel de mediador em sala de aula, de forma que o ensino aconteça horizontalmente, ou seja, tanto o professor quanto o aluno devem ser agentes ativos no processo educativo:

“Uma forma de ensino em que a criatividade seja o foco, além do indivíduo. Então, desenvolve-se formas, maneiras para que esse indivíduo desenvolva também a sua própria criatividade.” (Participante 3)

“A gente fica ali, só nos bastidores dando orientação.” (Participante 1)

O professor que provoca o interesse e estimula o aluno a ter uma base sólida de conhecimento, pois este é fundamental para desenvolver pensamento divergente. Os professores entrevistados acreditam que ao indagar os alunos sobre o conteúdo desperta a curiosidade e o interesse pela matéria. Também foi salientado que é papel do professor estimular o interesse, a expressão e a participação durante as aulas, e como consequência, tem-se o estímulo da capacidade e do aprendizado do aluno. Seguem abaixo os relatos dos participantes:

“Acho que a criatividade do professor é isso, ela vai despertar no aluno o interesse por aquela matéria.” (Participante 1)

“A partir de algo diferenciado, ele se desperta pro aprendizado, que tem que ser estimulado!” (Participante 4)

“Gosto muito de trabalhar com produção de texto. Acredito que essa seja uma forma de se expressar, nisso, o aluno coloca o que está pensando pra fora de forma criativa, e acredito que a criatividade esteja muito ligada à essa capacidade de se expressar.” (Participante 3)

Para a promoção de um ensino criativo, o professor deve oferecer aos discentes oportunidades de trabalhar com uma variedade de materiais e sob uma diversidade de condições. De acordo com os participantes, é dever do professor criar um ambiente propício ao desenvolvimento da criatividade, adequar o conteúdo aos diferentes perfis de alunos e oferecer a possibilidade de uso de diversas ferramentas em sala de aula. Além disso, o professor precisa utilizar de forma adequada, eficiente e diversificada os recursos didáticos disponíveis, fazendo com que a aula seja dinâmica e atrativa, como salientado nos relatos abaixo:

“[...] um professor que promove a criatividade precisa fornecer esses meios, materiais, recursos, para que o aluno desenvolva o próprio conhecimento.” (Participante 3)

“Não apenas replicar, mas incrementar ou modificar o que eu sei, o que eu recebi, é considerado criatividade.” (Participante 2)

“Acho que a criatividade está mais ligada a usar o que já tem disponível do que de fato ir atrás de criar outras coisas.” (Participante 1)

“O ensino criativo não é tão limitado pelos recursos em si. Está mais relacionado à forma que eles são aplicados.” (Participante 3)

“Jogos, brincadeiras, desafios, coisas de computador, joguinhos que montam, joguinhos que o professor mesmo cria...” (Participante 4)

“Fora da área das ciências, que o aluno tenha diversas possibilidades então que você tenha no contraturno, robótica, música, clube do livro e diversas vivências que vão estimular mais a criatividade.” (Participante 2)

Em relação ao ensino criativo em uma escola pública, os professores relatam a liberdade de docência que a escola pública oferece. Na visão deles, o ensino nas instituições públicas se

torna inerentemente criativas por apresentarem diversas barreiras que podem ser superadas com a criatividade, e entendem que é dever do professor compreender a dinâmica da escola e se adaptar:

A escola pública é inerentemente criativa, e isso eu manteria. Nela você tem problemas reais, situações ruins reais... no meio do caos que é estar na educação pública, nasce e surge a criatividade. No meio desse monte de problemas, existem soluções extremamente criativas, coisas inesperadas que acontecem, e isso é muito legal. (Participante 2)

“A rede pública é muito aberta quanto à abordagem que você (professor) quer trabalhar, varia com o nível de criatividade do professor. Me sinto muito livre de fazer abordagem que eu bem entender e usar minha criatividade em sala de aula da maneira que eu achar melhor para os meus alunos e para a escola. Isso é muito legal, é uma liberdade muito grande. Só que a gente tem muita liberdade, mas pouquíssimas ferramentas para trabalhar com isso de fato.” (Participante 1)

“O ensino público é bem desvinculado das abordagens conteudistas, muito comum em escolas particulares, então isso favorece demais a implementação de um ensino criativo. Eu como professor posso desenvolver um ensino criativo, e também favorecer o desenvolvimento da criatividade do aluno. Tenho mais liberdade de avaliação, de trabalhar os conteúdos, mesmo que no final eu atinja o mesmo conteúdo que a escola particular. Eu encontro perfeitamente a liberdade para desenvolver projetos criativos e para aplicar melhor esses recursos.” (Participante 3)

“O professor tem muita autonomia, eu sou totalmente livre para fazer do jeito que eu quiser, a minha escola, por exemplo, nunca colocou empecilho nenhum em nenhuma ideia que a gente teve. Na escola pública a gente segue um conteúdo, mas as ideias são livres. Na escola pública, o ensino criativo só não é mais favorecido por causa da falta de recursos.” (Participante 4)

Os participantes apresentam ideias que aparentam ser não fundamentadas por algum estudo, mas pelas próprias experiências de vida, entendem a criatividade como a expressão do inovador, mas não entendem esse comportamento como passível de ser trabalhado e desenvolvido. Ainda não existem comprovações científicas que demonstrem que o comportamento criativo seja aleatório ou espontâneo. Entende-se, na verdade, que o comportamento criativo pode ser organizado e entendido como outros comportamentos, e dessa forma, pode também ser estudado cientificamente (MURARI et al., 2013).

Quando o comportamento criativo é classificado como novo ou diferente, cabe a interpretação de que novidade ou diferença podem ser entendidos como mudança, ou variação de um comportamento (HUNZIKER, 2006). Estudos de análise de comportamento apontam que as variações podem ser aprendidas, sustentando o fato de que o comportamento criativo é um fenômeno que pode ser aprendido. Dessa forma, a criatividade não pode ser entendida como

inerente ao ser humano, pois precisa ser aprendida e estudada, assim como outras áreas de conhecimento.

A autopercepção de criatividade pelos professores foi vista como um ponto positivo. Verifica-se na literatura (BATISTA et al. 2015) a importância da percepção de autoeficácia, pois nesse ambiente, o professor pode intervir diretamente no ensino, facilitando a promoção da criatividade na educação, o que foi percebido nas falas dos entrevistados. Estudos clássicos como o de Renzulli (1992) destacam que a relação do docente com o trabalho e o domínio do conteúdo a ser ministrado estão diretamente ligados à aprendizagem dos alunos, sendo esse um fator facilitador do aprendizado e da implementação de um ensino criativo.

O professor exerce diversas influências na vida do aluno e as características docentes observadas como o tempo de experiência e empatia em sala influenciam o ensino. O tempo de experiência docente provém dos saberes adquiridos pelos professores em sua prática cotidiana somados à história de vida pessoal de cada um (TARDIF, 2007). De acordo com a pesquisa de Castro e Fleith (2008), o tempo de experiência não é um fator limitante para a prática docente em si, mas possibilita um olhar mais flexível, ou seja, a experiência permite mudar os tipos de propostas didáticas diante de um olhar feito por diferentes ângulos de um mesmo problema a ser solucionado. A empatia é definida pelo sentimento de identificação entre o sujeito-professor com o sujeito-aluno, e ao serem compreendidos, os alunos se sentem apoiados pelo professor e passam a ser mais participativas e mais motivadas para o conhecimento e para a análise crítica (GOLEMAN, 2003; SANTOS, 2016).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os professores não percebem a criatividade como área de estudo e indicam essa lacuna na formação acadêmica. Além de características relacionadas ao professor, também são percebidas influências do meio familiar e socioeconômico no desenvolvimento da criatividade e do aluno como indivíduo. Por isso, entende-se que a implementação de um ensino criativo deve considerar a combinação dos diversos fatores sociais, culturais, históricos e econômicos, características individuais e ambientais.

A implementação do ensino criativo traz diversos benefícios para o desenvolvimento do aluno não só na aprendizagem escolar, mas também proporciona a oportunidade de crescimento como indivíduo pensante e ativo em uma sociedade. Apesar dos efeitos positivos desse tipo de ensino, são desafiadoras as barreiras encontradas no processo. Estimular o comportamento criativo exige investimento, preparação e organização, já que está diretamente relacionado à formação de indivíduos pensantes e agentes em uma sociedade.

O presente estudo identificou falhas na formação docente que se iniciam desde o currículo básico de formação, e para tal, sugere-se uma revisão curricular quanto a preparação dos professores de Ciências Naturais, dada a existência de um leque de possibilidades de aprimoramento docente. Consta-se a necessidade de aprimoramento docente que inclua áreas não restritas apenas ao conhecimento específico da matéria, como formação mínima em todas as artes e informática, permitindo assim que tanto o professor quanto os alunos explorem seus sentimentos, se expressem das mais variadas formas de linguagem não-verbais, possibilitando autoconhecimento, concentração e organização lógica e melhora da saúde mental, e como consequência, é permitido a eles uma melhor compreensão da sociedade.

O presente estudo teve como principal limitação a pandemia de COVID-19, que forçou o isolamento social e restringiu a busca por participantes reduzindo o número de participantes a n=4, dessa forma, as conclusões aqui tomadas não podem ser generalizadas, porém servem como base para futuros estudos sobre o tema.

Sugere-se novos estudos sobre o tema com mais professores a fim de identificar novas possíveis lacunas e percepções de diversos outros professores, principalmente dos que não apresentam autopercepção de criatividade na docência. Essas percepções podem ser a chave para uma compreensão generalizada da criatividade no contexto escolar e para a adoção de práticas que estimulem a criatividade nas diversas concepções do que é considerado o ensino.

## 7 REFERÊNCIAS

ALENCAR, E. M. L. S.; BRAGA, N. P.; MARINHO, C. D.. **Como desenvolver o potencial criador: Um guia para a liberação da criatividade em sala de aula**. 12. ed. Brasil: Editora Vozes, p. 88, 2016.

ALENCAR, E. M. L. S.; FLEITH, D. S.. Escala de Práticas Docentes para a Criatividade na Educação Superior. **Avaliação Psicológica**, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 13-24, 2010.

ALENCAR, E. M. L. S.; FLEITH, D. S.. Contribuições teóricas recentes ao estudo da criatividade. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 19, n. 1, p. 1-8, 2003.

ALENCAR, E. M. L. S.; FLEITH, D. S.; BORUCHOVITCH, E.; BORGES, C. N.. Criatividade no Ensino Fundamental: fatores inibidores e facilitadores segundo gestores educacionais. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 31, n. 1, p. 105-114, 2015.

ALMEIDA, G. O.; ALMEIDA, G. R. O. **Criatividade: conceito e reflexão**. In: 8º Encontro Internacional de Formação de Professores e 9º Fórum Permanente de Inovação Educacional, 2015, Anais Eletrônicos, Aracajú, v. 8, n. 1, 2015.

AMABILE, T. M.. **The Social Psychology of Creativity**. 1. ed. Nova Iorque: Editora Springer, p. 264, 1983.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo** (*L'analyse de contenu*). Edições 70. Lisboa: Presses Universitaires de France, p. 226, 1977.

BATISTA, A. P.; WEBER, L. N. D.. Interação Professor-aluno no ensino fundamental: um panorama de estudos nacionais. **Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional**, v. 9 n. 23, p. 188-208, 2014

BATISTA, E. C.; LUZ, E. N.; BRUM, A. L. O. Autopercepção sobre as práticas docentes para o desenvolvimento da criatividade em uma instituição de ensino superior da Amazônia. **Revista Intersaberes**, v. 10, n. 21, p. 595-612, 2015.

BRAGA, N. P.. **Processo criativo e práticas docentes na percepção de professores da educação superior**. 2018. 185 f. Tese (Doutorado em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde) - Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. UNESCO. **Relatório Educação para Todos no Brasil, 2000-2015**. Ministério da Educação. Brasília: MEC/UNESCO, p. 105, 2014.

CASTRO, J. S. R.; FLEITH, D. S. Criatividade escolar: relação entre tempo de experiência docente e tipo de escola. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 12, n. 1, p. 101-118, 2008.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Society, culture, and person: a system view of creativity**. In: Sternberg, R. J. (Org.), *The nature of creativity*. New York: Cambridge University Press. p. 325-339, 1988.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. **Currículo em Movimento da Educação Básica – Ensino Fundamental**. Brasília: GDF, SEEDF, 2018.

FADEL, S. J.; WECHSLER, S. M. **Criatividade na universidade: Potencialidade e possibilidades de transformação**. In: Wechsler, S. M. e Nakano, T. C. (Eds.), *Criatividade no ensino superior: Uma perspectiva internacional*. São Paulo: Editora Vetor, p. 202-235, 2011.

GOLEMAN, D. **Inteligência emocional** (*Emotional Intelligence*). Rio de Janeiro: Editora Objetiva, p. 407, 2003.

HUNZIKER, M. H. L. **Comportamento criativo e análise do comportamento I: variabilidade comportamental**. In: Guilhardi, H. J.; Aguirre, N. C. (Orgs.). *Sobre comportamento e cognição: Expondo a variabilidade*. Santo André: Editora Esetec, v. 18, cap. 13, pp. 156-165, 2006.

MITJÁNS MARTÍNEZ, A. Aprendizagem criativa: uma aprendizagem diferente. In: MITJÁNS MARTÍNEZ, A.; SCOZ, B. J. L.; CASTANHO, M. I. S. (Orgs.). **Ensino e aprendizagem: a subjetividade em foco**, p. 85-109, 2012.

MORAIS, M.; AZEVEDO, I. Avaliação da criatividade como um contexto delicado: revisão de metodologias e problemáticas. **Avaliação Psicológica**, v. 8, n. 1, p. 1-15, 2009.

MUNIZ, L. S. e MITJÁNS MARTÍNEZ, A. A expressão da criatividade na aprendizagem da leitura e da escrita: um estudo de caso. **Educação e Pesquisa**, v. 41, n. 04, 2015.

MURARI, S. C., HENKLAIN, M. H. O. Criatividade em Debate: Algumas Contribuições da Análise do Comportamento. **Temas em Psicologia**, v. 21, n. 1, p. 17-29, 2013.

OLIVEIRA, Z. M. F. **Professor, 'criative' a escola do século XXI**. In: IX Congresso Nacional de Educação (EDUCERE), Curitiba, 2009.

OLIVEIRA, T. M. V. Amostragem não probabilística: adequação de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e quotas. **Administração On Line**, v. 2, n. 3, 2001.

OLIVEIRA, M. A.; NAKANO, T. C. Revisão de pesquisas sobre criatividade e resiliência. **Temas em Psicologia**, v. 19, n. 2, p.467-479, 2011.

RENZULLI, J. S.. A General Theory for the Development of Creative Productivity Through the Pursuit of Ideal Acts of Learning. **Gifted Child Quarterly**, v. 36, n. 4, p. 170-182, 1992.

SANTOS, A. G. A falta de empatia no ensino de Matemática um estudo da prática docente e sua afinidade com a área de formação. **Diversitas Journal**, v. 1, n. 1, p. 33-40, 2016.

SANTOS, V. G.; GALEMBECK, E.. **Aprendizagem criativa e significativa como estratégias para trabalhar ciências com as crianças: investigar, criar, programar**. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 10, 2017.

SASSERON, L. H.; DUSCHL, R. A.. Ensino de Ciências e as Práticas Epistêmicas: O Papel do Professor e o Engajamento dos Estudantes. **Investigações Em Ensino de Ciências**, v. 21, n. 2, 2016.

SOH, K. C. Indexing Creativity Fostering Teacher Behavior: A preliminary Validation Study. **The Journal of Creative Behavior**, v. 34, n. 2, p. 118-134, 2000.

SOH, K. C. Fostering student creativity through teacher behaviors. **Thinking Skills and Creativity**, v. 23, p. 58-66, 2017.

STERNBERG, R.J.. **A theory of creativity**. In: XIV School Psychology Association Colloquium, Braga (Portugal), 1991.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 8. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2007.

THOMPSON, M.; RIOS, E. P. **Relações Ecológicas: Como as interações ecológicas regulam as populações?** In: CONEXÕES com a Biologia. 2. ed. São Paulo: Editora Moderna, cap. 4, p. 119-125, 2016.

UNESCO BRASIL. Ensino de Ciências e Desenvolvimento: O que pensam os cientistas. Werthein, J.; Cunha, C. (Orgs.) 2. ed. Brasília: UNESCO, Instituto Sangari, p. 276, 2009.

UNESCO BRASIL. Ensino de Ciências: o futuro em risco. 2005. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139948por.pdf>. Acesso em 07/09/2020

VELAVAN, T. P.; MEYER, C. G. The COVID-19 epidemic. **Tropical medicine & international health**, v. 25, n. 3, p. 278, 2020.

VIECHENESKI, J. P., & CARLETTO, M. Por que e para quê ensinar ciências para crianças. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 6, n. 2, p. 213-227, 2013.

VYOTSKY, L.S.. A formação social da mente. 7ª ed. São Paulo: Editora Martins Fontes, p. 90, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Weekly Epidemiological Update 30 August 2020**. World Health Organization, 2020.

ZAVARIZE, S. F.; WECHSLER, S. M. Perfil criativo e qualidade de vida: implicações em adultos e idosos com dor lombar crônica. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.15, n.3, p.403-414, 2012.

**APÊNDICE A****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Prezado (a) Docente,

Sou aluna do curso de Graduação (licenciatura) do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília. Estou realizando um estudo com o objetivo de investigar a concepção de docentes da educação básica (ensino de ciências naturais no ensino fundamental), buscando as relações existentes entre processo criativo e práticas pedagógicas. Espera-se que o resultado dessa investigação possa servir de base para o desenvolvimento de futuras capacitações que possam auxiliar os docentes no exercício de sua profissão.

Nesse sentido, convido-o(a) a participar deste estudo que envolve uma entrevista semiestruturada com duração média de, aproximadamente, 30 minutos.

Esclareço que a sua participação é voluntária. Além disso, você poderá deixar a pesquisa a qualquer momento, assim como terá total liberdade de não responder qualquer pergunta que julgar inoportuna. A sua identificação, bem como quaisquer dados obtidos, será mantida em sigilo.

Em caso de dúvida, você pode me contatar pelo telefone (61) 992556751 ou por meio do e-mail [rangel.bruna@gmail.com](mailto:rangel.bruna@gmail.com). O contato de minha orientadora de pesquisa, Profa. Dra. Renata Muniz Prado Basto, é [renata.muniz@unb.br](mailto:renata.muniz@unb.br). Desde já, agradeço sua atenção e colaboração.

Atenciosamente,  
Bruna Ribeiro Rangel (Pesquisadora Responsável)

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que fui devidamente informado (a) pela pesquisadora e aceito participar do estudo “CONCEPÇÕES DE CRIATIVIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS DE PROFESSORES DE ALGUMAS ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL”, conduzido por Bruna Ribeiro Rangel, aluna do curso de Graduação (Licenciatura em Ciências Biológicas) do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília. Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso cause qualquer prejuízo. Declaro, ainda, que recebi uma cópia desse Termo de Consentimento.

Brasília-DF, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

---

Assinatura do Participante

---

**Bruna Ribeiro Rangel**  
Assinatura da pesquisadora

**APÊNDICE B****TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE IMAGEM E SOM DE VOZ  
PARA FINS DE PESQUISA**

Eu, \_\_\_\_\_, autorizo a utilização da minha imagem e som de voz, na qualidade de participante/entrevistado(a) no projeto de pesquisa intitulado **CONCEPÇÕES DE CRIATIVIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS DE PROFESSORES DE ALGUMAS ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL**, sob responsabilidade de **BRUNA RIBEIRO RANGEL** vinculada ao **NÚCLEO DE EDUCAÇÃO CIÊNTÍFICA DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**.

Minha imagem e som de voz podem ser utilizadas apenas para análise por parte da equipe de pesquisa, apresentações em conferências profissionais e/ou acadêmicas e atividades educacionais.

Tenho ciência de que não haverá divulgação da minha imagem nem som de voz por qualquer meio de comunicação, sejam elas televisão, rádio ou internet, exceto nas atividades vinculadas ao ensino e a pesquisa explicitadas anteriormente. Tenho ciência também de que a guarda e demais procedimentos de segurança com relação às imagens e sons de voz são de responsabilidade da pesquisadora responsável.

Deste modo, declaro que autorizo, livre e espontaneamente, o uso para fins de pesquisa, nos termos acima descritos, da minha imagem e som de voz.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com a pesquisadora responsável pela pesquisa e a outra com o(a) participante.

Brasília-DF, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

---

Assinatura do Participante

---

**Bruna Ribeiro Rangel**  
(Assinatura da pesquisadora)

**APÊNDICE C****ROTEIRO DE ENTREVISTA**

Nome:

Idade:

Sexo:

Escolaridade:

Tempo de docência na Educação Básica:

Tempo de docência com Ensino Fundamental:

Escola em que ministra aulas atualmente:

O seu contrato com o GDF é de professor efetivo ou temporário?

**PERGUNTAS**

1. O que você entende por criatividade?
2. O que você considera como ensino criativo? Tem alguns exemplos?
3. Para você, quais são as características de um professor criativo (que promova a criatividade em sala de aula) em ciências naturais?
4. Você percebe sua prática docente como criativa?
5. Que recursos você acha que são necessários para a implementação de um ensino criativo? (E em ciências naturais?) (Você pode citar alguns exemplos?)
6. Que atividades podem ser realizadas em sala de aula que estimulem a criatividade? (E em Ciências Naturais, são as mesmas atividades?)
7. Quais são as vantagens de usar uma abordagem criativa nas aulas de Ciências Naturais? E as barreiras?
8. Quais as barreiras, ou dificuldades, em implementar um ensino criativo em Ciências Naturais como recurso pedagógico?
9. Você concorda com as abordagens didáticas implementadas nas escolas públicas no ensino de Ciências Naturais? O que você mudaria? O que manteria?
10. O fato de você trabalhar em uma instituição pública favorece ou desfavorece a implementação de uma abordagem criativa no ensino de ciências naturais?