

“ A temática abordada foi fruto de investigação junto às famílias das crianças da instituição, gerando assim um tema educativo não somente para as crianças, mas também para as famílias envolvidas no projeto. ”



Imagem de PublicDomainPictures por Pixabay

INICIAÇÃO CIENTÍFICA EDUCAÇÃO INFANTIL

Protagonismo infantil incentivado por relatos de iniciação científica em uma creche do Distrito Federal

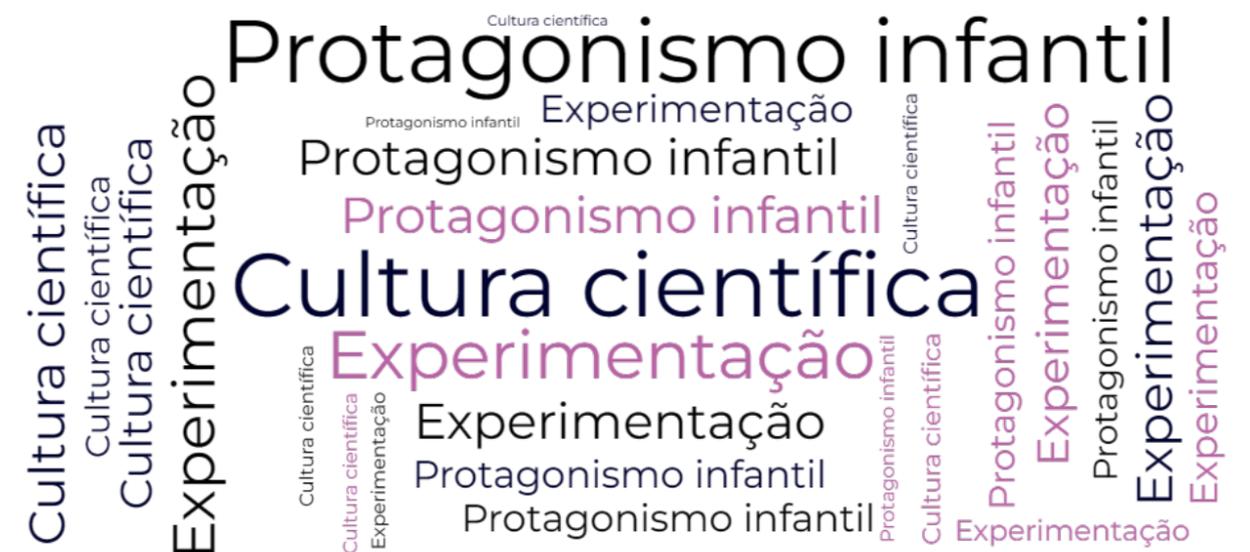
Child protagonism encouraged by reports of scientific initiation in a nursery of Distrito Federal

👤 Rossana Martins Da Silva

Doutoranda em psicologia, psicopedagoga, professora universitária, orientadora de trabalhos de conclusão de cursos de graduação e pós-graduação, diretora pedagógica de instituições de ensino. Contato: rossanamartins313@gmail.com

Resumo: A ciência apresenta avanços significativos na cura de doenças, adquire conhecimentos sobre as capacidades cognitivas do cérebro humano, sangues feitos em laboratório, transplantes de órgãos vitais à vida e tratamentos contra câncer. Apesar dos avanços da ciência em relação à saúde, o tabagismo e a dependência da nicotina ainda surpreendem. Sendo movidas pela curiosidade e vontade de explorar, crianças de 4 anos foram envolvidas num projeto de combate ao tabagismo e de orientações às sequelas pulmonares após contrair COVID-19. Com essa experiência, pequenos cientistas conseguiram descobrir e pôr em prática no seu convívio familiar o conhecimento frente ao aprendizado. Um dos objetivos deste projeto foi o estímulo e o exercício da investigação, além de desenvolver hábitos saudáveis desde os primórdios da educação infantil, proporcionando conhecimento por meio dos encantos da ludicidade. Concluímos que a iniciação científica é uma oportunidade impar de expandir conhecimento, oportunizando o raciocínio lógico, as observações, questionamentos e compreensão de forma lúdica, aplicável na comunidade que vivemos.

Palavras-chave:



Abstract: Science presents significant advances in curing diseases, acquiring knowledge about the cognitive capabilities of the human brain, blood made in the laboratory, transplants of organs vital to life and treatments against cancer. Despite advances in science in relation to health, smoking and nicotine dependence are still surprising. Driven by curiosity and a desire to explore, 4-year-old children were involved in a project to combat smoking and provide guidance on pulmonary sequelae after COVID-19. With this experience, young scientists were able to discover and practice knowledge in relation to learning in their family life. One of the objectives of this project was to stimulate and exercise research, in addition to developing healthy habits from the beginning of early childhood education, providing knowledge through the charms of playfulness. We conclude that scientific initiation is a unique opportunity to expand knowledge, providing logical reasoning, observations, questions and understanding in a playful way, applicable in the community we live in.

Keywords: Experimentation. Child protagonism. Scientific culture.

Introdução

O Circuito de Ciências das Escolas Públicas do DF é uma política pública de fomento à iniciação científica na rede pública de ensino do Distrito Federal, a creche parceira aproveita a oportunidade de agregar projetos, tais como de alimentação saudável, prevenção de violência sexual, além de outros, que tratam dos cuidados relacionados ao corpo humano. Como instituição participante, nosso intuito é promover e difundir a cultura científica e estímulos à iniciação científica desde os primeiros contatos com a educação, desmistificando ideias negativas sobre as crianças inseridas na creche como: “depósito de crianças”, “babás de luxo”, além de outras afirmações que não comungam com a realidade. O trabalho pedagógico desenvolvido pela creche é sério e comprometido com a criança, de acordo com o Currículo em Movimento do Distrito Federal nos eixos estruturantes *Educar e cuidar*, bem como *Brincar e interagir* (DISTRITO FEDERAL, 2018).

No dia da avaliação do Circuito de Ciências, nossas crianças falaram com fluência sobre os malefícios do tabagismo e foram questionadas a responder sobre o projeto por executores da regional de ensino. Os pequenos cientistas corresponderam às expectativas, discursando dentro da concepção do que foi compreendido nas experiências. Crianças e jovens de outras escolas estiveram na exposição e ficaram encantadas com crianças tão pequenas manifestando estar tão seguras. Tudo isso se

deve ao processo de ensino e aprendizagem, nossas crianças demonstraram que entenderam todo o processo da iniciação de pesquisa; não foi algo ensaiado, foram momentos espontâneos e, claro, deve-se também à dedicação e ao amor ao trabalho com a educação infantil das professoras envolvidas.

A temática abordada foi fruto de investigação junto às famílias das crianças da instituição, gerando assim um tema educativo não somente para as crianças, mas também para as famílias envolvidas no projeto. O tabagismo foi identificado como um fator determinante da iniciação científica das turmas do 1º Período, além dos cuidados e cessação de seu uso pelos familiares. O objetivo deste projeto foi estimular a iniciação científica na educação infantil, bem como conhecer os malefícios adquiridos pelo tabagismo.

Relatos e discussão

As crianças das turmas A e B do 1º Período da Creche Casa do Caminho foram convidadas a participar do 11º Circuito de Ciências em 2022. Realizamos uma pesquisa pelo *Google Meet*, na qual pode-se constatar a relevância da temática tabagismo. Consideramos importante trabalhar esse tema para que as crianças fossem portadoras desse conhecimento específico, compartilhando com as famílias as experiências vividas na creche. Almejamos nesse relato expor momentos cruciais do processo das crianças da educação infantil sobre essa temática, o tabagismo.

A metodologia utilizada consistiu numa abordagem ativa de aprendizagem como um processo amplo, caracterizado pela inserção dos estudantes como agentes responsáveis pela compreensão do fenômeno da aprendizagem. A proposta foi apresentar, através de demonstrações, um modelo de pulmão saudável e de pulmão com problemas advindos de consumo de nicotina. Todo o processo do experimento se deu por meio de material reciclado (papelão, garrafas de plástico e materiais como algodão e canudos) e confeccionados com garrafas de cinco litros de água para que as crianças pudessem ter a noção da caixa torácica, com algodão, mangueira e água em ambas as garrafas.

No modelo de pulmão de fumante, utilizou-se um cigarro queimando e sua fumaça entrou na garrafa cheia de algodão (Figura 1). As crianças puderam assoprar e entender o funcionamento dos pulmões, além de observar a diferença da cor do algodão e o cheiro diante dos dois modelos. A constatação visível das cores do objeto de estudo qualifica desenvolver abordagens simples e imediatas aos olhos curiosos dos pequenos estudantes em fase de desenvolvimento cognitivo.

A Organização Mundial da Saúde aponta que “o tabaco mata mais de 8 milhões de pessoas por ano. Mais de 7 milhões dessas mortes resultam do uso direto desse produto, enquanto cerca de 1,2 milhão é o resultado de não-fumantes expostos ao fumo passivo” (OPAS, 2023). Ações desenvolvidas nesse projeto de iniciação científica podem estimular os familiares a pararem de fumar e prevenir as crianças sobre as consequências do uso do tabagismo seja de maneira direta ou indireta.

Os relatos dos pequenos cientistas sempre impressionam. Um dos relatos mais emocionantes foi o choro de uma criança que chegou em casa pedindo para a mamãe parar de fumar, pois o seu pulmão estava escuro, estava “dodói”: palavras de uma das crianças que participou ativamente das atividades desenvolvidas pelo primeiro período.

“Nossa que cor feia dos pulmões”.

“É muito feio fumar né tia faz mal pra saúde”.

“Minha mãe fuma, eu tô gripada por causa da fumaça”.

“Lá em casa ninguém fuma, todo mundo tem pulmão bonito né tia?”.



Figura 1 – Experimentação.
Fonte: autora.

“Eu não sabia das cores, tia! Eu vou falar pra todo mundo dessa experiência, é muito legal, né tia”.

“Eu não sabia que a nossa respiração era assim... Tia, e o coração como funciona?”.

(Crianças do 1º Período A e B da Creche Casa do Caminho)

Relatos como esses sempre instigam nosso trabalho, tanto no entusiasmo como na motivação. Para Gadotti (2011, p. 60), “a educação é necessária para a sobrevivência do ser humano”. Para o autor, não precisa inventar tudo de novo, necessita apropriar-se da cultura, do que a humanidade já produziu. Educar é também aproximar o ser humano do que a humanidade produziu. Se isso era importante no passado, hoje é ainda mais decisivo numa sociedade baseada no conhecimento. Pelos relatos das crianças percebemos o quanto é importante as experiências vivenciadas no circuito de ciências, proporcionando a compreensão dos pequenos com a prática e do que eles vivenciam em suas casas e no aconchego familiar.

Além de serem portadores de conhecimento para os grupos sociais em que estão inseridos, nossos pequenos curiosos aprendem por que e esse porquê tem um sentido. As crianças que em suas famílias possuem fumantes têm uma compreensão única sobre a saúde. As crianças cujas famílias não possuem fumantes tem sua atenção direcionada à saúde e ao bem-estar.

Toda essa relação de aprendizagem dá sentido ao que aprendemos. Gadotti, (2011, p. 61) propõe que “para o educador ensinar com qualidade, ele precisa

dominar, além do texto, o 'com-texto'; além de um conteúdo, o significado do conteúdo que é dado pelo contexto social, político, econômico, histórico... do que ensina". Nesse sentido, a pesquisa realizada antes da escolha da temática vai ao encontro da proposta de Gadotti usar uma temática que as crianças compreendem como parte integrante do seu cotidiano, mesmo sendo um contexto preventivo, como ocorreu em alguns casos, como num processo de informar quais as consequências e danos ao pulmão humano.

Gadotti (2011, p. 63) ainda cita que "é o sujeito que aprende através da sua experiência. Não é um coletivo que aprende. Mas é no coletivo que se aprende. Eu dialogo com a realidade, com autores, com meus pares, com a diferença". Nossos pequenos cientistas estão aprendendo de acordo com sua realidade, dentro de um contexto muito familiar, muito pessoal. Por isso, o aprendizado é significativo; por isso, as crianças conseguiram falar com tanta propriedade, dialogaram com adultos e jovens de outras escolas, conseguiram articular em sua fala de criança de quatro anos de idade tudo o que descobriram no projeto implementado pelas professoras da educação infantil.

O projeto foi articulado numa linguagem singular para que as crianças tivessem interesse, curiosidade, vontade de entender. Para Snyders (1986 *apud* GADOTTI, 2011, p. 62), "só aprendemos quando colocamos emoção no que aprendemos. Por isso, é necessário ensinar com alegria". As professoras da educação infantil em muitos momentos são intituladas como profissionais que atuam na área de recreação. Não estamos aqui discutindo essa situação, o que pretendemos deixar claro é a objetividade do trabalho desenvolvido, a responsabilidade, o trabalho lúdico, a linguagem adequada para a melhor compreensão de um tema tão complexo e que mexe com a estrutura familiar.

O circuito de ciências é também um processo de ensino aprendizagem, é uma dinâmica que instiga nossos pequenos em produzir conhecimento fora da sala de aula formal, Pedro Demo (2001 *apud* GADOTTI, 2011, p. 63) "acha inacreditável que a escola prossiga meramente 'dando aulas', em vez de estar cuidando da 'aprendizagem de todos os estudantes'". A educação precisa mudar o estereótipo e construir o significado educacional. Para Paulo Freire a alegria é uma qualidade que não pode faltar na educação, a alegria deve fazer parte do clima e da atmosfera da escola:

É preciso que saibamos que, sem certas qualidades ou virtudes como amorosidade, respeito aos outros, tolerância, humildade, gosto pela alegria, gosto pela vida, abertura ao novo, disponibilidade à mudança, persistência na luta, recusa aos fatalismos, identificação com a esperança, abertura à justiça, não é possível a prática pedagógico-progressista (FREIRE, 2004, p. 120).

Freire (1990, p. 5) em conversa com Gadotti acrescenta ainda que "a amorosidade, a afetividade, não enfraquecem em nada, primeiro, a seriedade de estudar e produzir; segundo, não obstaculizam em nada a responsabilidade política e social". Esses dados são muito importantes no trabalho que desenvolvemos na creche, isso dignifica nossas expectativas profissionais para fazer o nosso melhor nos próximos circuitos de ciências.

Para Henry Wallon (1879-1962), "a razão é o antídoto da emoção", nesse sentido percebemos que as crianças estavam realmente entusiasmadas e em alguns casos preocupadas com seus familiares, são sentimentos e emoções que afloram com o aprendizado. Fazendo despertar o que há de melhor em cada sorriso, em cada declaração sobre a temática.

Outra particularidade nos relatos citados é com relação ao relato "eu não sabia que a nossa respiração era assim... tia, e o coração como funciona?". Esse relato deixa claro a curiosidade da criança ultrapassando a fase experimental que foram submetidos. Para Gadotti (1995, p. 25):

a natureza, a sociedade não são entidades acabadas, mas em contínua transformação, jamais estabelecidos definitivamente, sempre inacabadas. A causa dessa transformação é a luta interna: "a dialética não pode entender a totalidade como um todo já feito e formalizado" (KOSIK *apud* GADOTTI, 1995, p. 25).

Nossas crianças necessitam de estímulos que possam transformar sua realidade, ir além das fronteiras dos canais interativos e das redes sociais em que nossas crianças foram submetidas no período do isolamento da pandemia. Politzer chama de "lei da transformação universal e do desenvolvimento incessante" (*apud* GADOTTI, 1995, p. 25). Entendemos que o brincar é inerente à educação infantil e pode exercer forte influên-

cia no desenvolvimento da criança, colaborando na construção do conhecimento, nas expressões por meio da linguagem, autonomia, identidade, bases determinantes da cultura científica desde os primórdios da inserção na educação. Essa seria a real transformação do desenvolvimento.

Outro relato que nos chamou atenção foi "é muito feio fumar, né tia, faz mal pra saúde". Para Paulo Freire (2004) a boniteza é sinônimo de conceitos pedagógicos evidenciando a importância de chamar a atenção das crianças com relação a beleza do conhecimento. Moacir Gadotti (*apud* FREIRE, 1996, p. 160), fala que "ensinar e aprender não podem dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria", agradar aos sentidos harmonia do aprender e a beleza propriamente dita do processo de conhecer e entender algo.

Considerações finais

Ao colocarmos em prática as teorias de Gadotti, Freire e outros autores educacionais nos comprometemos em contribuir no desenvolvimento das crianças, embasadas nas teorias e percebendo na prática o resultado. Somos seres em processo de ascensão educacional, estamos todos os dias e constantemente aprendendo algo, pesquisando, analisando. Sempre teremos algo a descobrir e aprender. Essa inquietação nos fornece subsídios para continuar pesquisando, questionando, estar sempre pensando ou imaginando onde isso irá levar, onde aquilo poderá chegar. As habilidades científicas irão proporcionar desenvolvimento do raciocínio lógico, de competências na área da sensibilidade emocional, construção de cidadania, uma educação voltada de significados.

As crianças do 1º Período das turmas A e B da Creche Casa do Caminho tiveram a oportunidade de colocar em prática o aprendizado em sua forma teórica e prática. Nesse contexto, percebemos o que Vygotsky (1989) descreve como mediação, que é norteadora por meio da representação mental e nos permite estabelecer relações com a mente e seus significados desenvolvendo, abstração e generalização. Ao concluir a pesquisa e o trabalho de campo desenvolvido com crianças da educação infantil, questionamentos foram implantados, bem como o incentivo à iniciação científica e à participação da família.

Tivemos a percepção de que não houve, por parte dos familiares fumantes, a consciência de parar de fumar. O desenvolvimento do projeto vai além das fronteiras da conscientização; o intuito e objetivo do trabalho não foram focados na relação familiar, apesar da base de estudos ter sido em cima da pesquisa realizada em reunião virtual. A metodologia utilizada contribuiu em todas as fases do projeto, com o planejamento e toda a estrutura criada para implementar subsídios lúdicos e pedagógicos para uma comunicação assertiva juntos aos pequenos.

Finalizamos o projeto com um amplo entendimento de que participar do Circuito de Ciências e outros espaços de divulgação das ciências é um subsídio de iniciação científica na educação infantil; oportunizando a participação no mundo da ciência, do descobrimento, e estabelecendo desde cedo uma corresponsabilidade, conhecimento científico, cuidados com o meio em que estão inseridos e comprometimento. 😊

Referências bibliográficas

- DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação. **Currículo em Movimento do Distrito Federal** – Educação infantil. 2ª edição. Brasília, 2018.
- FREIRE, Paulo. **A educação neste fim de século**. FORMA, n.38, p.2-6, 1990. Entrevista concedida a Moacir Gadotti. Disponível em: <https://acervo.paulofreire.org/handle/7891/1303>. Acesso em: 16 maio 2023.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- YGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e Linguagem**. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- GADOTTI, Moacir. **Concepção Dialética da Educação**: um estudo introdutório. 9ª ed. São Paulo. Cortez. 1995.
- GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho**: ensinar-e-aprender com sentido. Série Educação cidadã 2. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2011.
- OPAS, Organização Pan-Americana da Saúde. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/tabaco>. Acesso em: 16 maio 2023.