



EDITORA CONHECIMENTO LIVRE

VOLUME XIII

ENSINO, PESQUISA
E EXTENSÃO:
UMA ABORDAGEM PLURALISTA

Frederico Celestino Barbosa

Ensino, pesquisa e extensão: uma abordagem pluralista

13ª ed.

Piracanjuba-GO
Editora Conhecimento Livre
Piracanjuba-GO

13ª ed.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Barbosa, Frederico Celestino
B238E Ensino, pesquisa e extensão: uma abordagem pluralista
/ Frederico Celestino Barbosa. – Piracanjuba-GO

Editora Conhecimento Livre, 2022

253 f.: il

DOI: 10.37423/2022.edcl563

ISBN: 978-65-5367-184-3

Modo de acesso: World Wide Web

Incluir Bibliografia

1. conhecimento 2. pesquisador 3. desenvolvimento I. Barbosa, Frederico Celestino II. Título

CDU: 30

<https://doi.org/10.37423/2022.edcl563>

O conteúdo dos artigos e sua correção ortográfica são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

EDITORA CONHECIMENTO LIVRE

Corpo Editorial

Dr. João Luís Ribeiro Ulhôa

Dra. Eyde Cristianne Saraiva-Bonato

MSc. Frederico Celestino Barbosa

MSc. Carlos Eduardo de Oliveira Gontijo

MSc. Plínio Ferreira Pires

Editora Conhecimento Livre

Piracanjuba-GO

2022

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	7
UM OLHAR ATENTO PARA O TALENTO:ESTUDO DE CASO DE UM ALUNO COM ALTAS HABILIDADES E INTELIGÊNCIA SUPERIOR	
ELISANGELA MONTEIRO DA SILVA	
DOI 10.37423/220806372	
CAPÍTULO 2	20
CONHECIMENTO ACADÊMICO SOBRE MANEJO COMPORTAMENTAL	
Leila Maués Oliveira Hanna	
Rayssa Nayra De Albuquerque Lima	
Zuleni Alexandre da Silva	
DOI 10.37423/220806376	
CAPÍTULO 3	39
APLICAÇÃO DO PROCESSO DE ENFERMAGEM DE UM PACIENTE COM SÍNDROME DE FOURNIER PAUTADO NA TEORIA DE CALLISTA ROY	
Adriele Rasslan da Silva Gama	
Danusa Pinto Oliveira	
Matheus Silva Botelho	
Nayane Silva Barbosa	
Valquíria de Araújo Hora	
Keite Pereira Furtado Krieger	
Sara Peixoto de Almeida Brandão	
Thiallan Nery Faustino	
Maria Ana Bitencourt Boente Calabrich	
Taise Santa Cruz dos Santos	
DOI 10.37423/220806394	
CAPÍTULO 4	51
MODELAGEM MATEMÁTICA E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR	
José Hélio Henrique de Lacerda	
Maria Claudia Coutinho Henrique	
Davis Matias Oliveira	
DOI 10.37423/220806415	
CAPÍTULO 5	58
SOCIODIVERSIDADE, IDENTIDADE E VALORES NO SEMIÁRIDO	
Maria Waleska Camboim Lopes de Andrade	
DOI 10.37423/220806418	

CAPÍTULO 6	76
O USO DE MATERIAL DIDÁTICO DE APOIO AO PROFESSOR DE CIÊNCIAS: ANÁLISE DE UMA EXPERIÊNCIA.	
Bárbara Luiza Alves Pereira	
DOI 10.37423/220806431	
CAPÍTULO 7	92
CONDUTAS GINECOLÓGICAS APLICADAS POR ENFERMEIRAS À MULHERES COM CORRIMENTOS VAGINAIS E CERVICAIS	
Tâmara Juliana Evangelista Lima	
Rosana Oliveira de Melo	
Alisson Cunha Lima	
Aline da Rocha Melo de Oliveira	
Larissa Lima dos Santos	
Elziane Freitas dos Santos	
Lorena Carneiro Cordeiro	
Juliana Marques Dourado Viena	
Fabiana Costa da Silva	
Celeste da Silva Carneiro	
DOI 10.37423/220806435	
CAPÍTULO 8	110
AS INTERFACES DO ENSINO DAS CIÊNCIAS COM OS SABERES TRADICIONAIS UTILIZADOS NA AGRICULTURA URBANADO BAIRRO EFAPI CHAPECÓ/SC	
Campos, Jane Acordi de	
Campos, Antonio Valmor de	
DOI 10.37423/220806436	
CAPÍTULO 9	126
CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM SOBRE AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DE FERIDAS CRÔNICAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Cibele do Nascimento	
Cintia de Lima Garcia	
DOI 10.37423/220806441	
CAPÍTULO 10	141
"FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ATUAM NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO DE ALUNOS SURDOS "	
Maria de Lourdes da Silva	
DOI 10.37423/220806448	

CAPÍTULO 11 154

A FEIRA DE CIÊNCIA COMO ATIVIDADE PEDAGÓGICA E CULTURAL EM ESCOLA PÚBLICA,
GRAJAÚ - MA

Cleiane Dias Lima

Adriele Sousa Silva

Camila Jorge Pires

Jardeane Santos de França

Igor Icaro Chaves da Silva

Jéssica Maria Torres de Sousa Nascimento

Luma Brisa Pereira dos Santos

Maria Syndel Caroline Ribeiro Franco

Paulo Sérgio de Araújo Sousa

Neusani Oliveira Ives-Felix

DOI 10.37423/220806462

CAPÍTULO 12 161

RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE O USO DE UM PROJETO PEDAGÓGICO NO ENSINO DE
QUÍMICA - DROGAS E MEDICAMENTOS: UM TEMA PARA O ENSINO DAS FUNÇÕES
ORGÂNICAS

THAÍS APARECIDA MENEZES DE OLIVEIRA

WDSOON COSTA SANTOS

DOI 10.37423/220806467

CAPÍTULO 13 174

ENSINO DE BIOLOGIA: ANÁLISE DOS TRABALHOS APRESENTADOS NOS ENDIPES NO
PERÍODO 2004 – 2012

Maria Elena Nascimento de Lima

Roberto Nardi

DOI 10.37423/220806468

CAPÍTULO 14 180

PROFISSÃO DOCENTE E INÍCIO DA CARREIRA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: DESAFIOS E
POSSIBILIDADES

Carlos Alberto Lima de Oliveira Pádua

Antonia Dalva França-Carvalho

Joaquim Luis Medeiros Alcoforado

Antônio Cardoso do Amaral

DOI 10.37423/220806471

CAPÍTULO 15	198
PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS POR MORADORES DE BARCARENA NA AMAZÔNIA, ESTADO DO PARÁ, BRASIL	
Felipe Hermógenes Moraes Garcia	
Jonilson Ribeiro Trindade	
Maria Auxiliadora Feio Gomes	
Manoel Euclides do Nascimento	
DOI 10.37423/220806473	
CAPÍTULO 16	214
APLICAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS DE SAPINDUS SAPONARIA (HOOK & ARN, SAPINDACEAE) CONTRA FITOPATÓGENOS E INSETOS CAUSADORES DE DOENÇAS EM VEGETAIS E HUMANOS	
Valesca Lobo Barbosa	
Aloma Nogueira Rebelo	
César Luis Siqueira Junior	
DOI 10.37423/220806474	
CAPÍTULO 17	228
OBJETO DE APRENDIZAGEM DESENVOLVIDO COM ELEMENTOS DA GAMIFICAÇÃO PARA A QUALIFICAÇÃO DE PROFISSIONAIS DE UM HOSPITAL PÚBLICO UNIVERSITÁRIO	
Joseane Stahl Silveira	
Lyana Duarte Borba da Silva	
Jamila Ivanise Grigolo	
Roberta Mielczarski Martins	
Caroline Becker	
DOI 10.37423/220806484	
CAPÍTULO 18	238
A IMPORTÂNCIA DO BILINGUISMO NA FORMAÇÃO DO ALUNO SURDO	
Dinéia Ghizzo Neto Fellini	
Raquel Franco Ferronato	
Elsa Midori Shimazaki	
DOI 10.37423/220906545	

Capítulo 1



10.37423/220806372

UM OLHAR ATENTO PARA O TALENTO: ESTUDO DE CASO DE UM ALUNO COM ALTAS HABILIDADES E INTELIGÊNCIA SUPERIOR

ELISANGELA MONTEIRO DA SILVA

UNIVERSIDAD AMERICANA



Resumo: Este artigo é sobre um estudo de caso de um aluno do 8º ano da Escola Municipal Sarah Faria Braz, de Santo Antônio de Pádua – RJ, considerado um aluno com inteligência superior. Seu eixo de estudo parte da avaliação psicológica, das escolhas feitas pelos professores, e seus efeitos, previstos ou não, estabelecendo o desenvolvimento cognitivo e emocional do adolescente, desde a infância, detalhando o processo de inclusão do aluno no contexto escolar. A presente pesquisa investigou como a temática de altas habilidades/superdotação (AH/SD) tem sido entendida pelos docentes. Assim, estabeleceu-se como objetivo: descrever os procedimentos adotados pela escola para o desenvolvimento das altas habilidades do aluno com inteligência superior. Esta pesquisa descritiva, de análise qualitativa, contou com a participação dos docentes, o aluno, os seus pais e a diretora. Os dados foram coletados através de entrevistas realizadas com os professores, psicopedagoga e a mãe do adolescente. Para responder os questionamentos propostos nesta pesquisa foram utilizados referenciais de Gardner, Piaget, Vygotsky, Renzulli, Foucault e outros pesquisadores estudiosos da área. Os resultados indicaram que a percepção dos docentes sobre a temática é ainda elementar, demonstraram insegurança para atuar com esse aluno e despreparo para atuar com outros com necessidades especiais, além de estarem imbuídos de mitos. Esses demonstram que a prática pedagógica utilizada foi a do poder disciplinar e o poder da norma que, segundo Foucault (1988), contribuíram para que o aluno pesquisado com características de inteligência superior, embora incluído no contexto escolar, também ficou exposto à exclusão.

Palavras-chave: Educação Especial, Altas Habilidades, Inclusão escolar, Inteligência Superior.

INTRODUÇÃO

O estudo versou sobre o caso de um aluno do 8º ano da Escola Municipal Sarah Faria Braz, da cidade de Santo Antônio de Pádua – RJ, considerado como um aluno com altas habilidades e inteligência superior.

Ao longo dos anos as pessoas que possuíam necessidades especiais ocuparam diferentes papéis na sociedade. Mas, é partir do século XVIII que foram realizadas os primeiros estudos e as primeiras iniciativas para evitar o isolamento de pessoas com necessidades especiais, tentando desenvolver o potencial que dispunham (PIAGET, 1970).

As pesquisas mostram as altas habilidades/superdotação eram descritas desde a Grécia Antiga. De acordo com Tannenbaun apud Gama (2006), na Academia de Platão as crianças que apresentassem maior desempenho físico e maior inteligência eram selecionadas para serem os professores da Academia. Já em Roma, apenas aqueles que eram considerados mais capazes eram direcionados ao ensino superior.

Para Platão, as pessoas deveriam ser treinadas para maximizar suas potencialidades, insistindo que os jovens que possuíam habilidades mentais superiores deveriam ser afastados dos que tinham habilidades medianas e deveriam participar de programas educacionais especiais. Aos que realmente se destacassem deveriam ter oportunidades para serem futuros líderes (GAMA, 2006).

No entanto, durante a Idade Média, entre os séculos XV e XVI, as pessoas que apresentavam habilidades acima da média eram consideradas bruxas e um perigo para a sociedade, sendo, assim, discriminadas e retiradas do convívio dos demais.

No Renascimento, grandes talentos, como Leonardo Da Vinci e Michelangelo, podiam ser observados, tendo sido desenvolvidos vários modelos teóricos para o desenvolvimento dos superdotados. “[...] o crescimento do comércio, do trabalho assalariado e do capital na Europa renascentista criou uma demanda de novas habilidades.” (GARDNER, 1925)

De acordo com Telford (1984, p. 217), no século XIX surgiram diversos estudos sobre inteligência, como o de Francis Galton (1869), na Inglaterra, que realizou pesquisas na área da genética e hereditariedade, com a publicação de “Hereditary Genius”. Para Galton, “o dom da capacidade elevada e dividiu-o em dois tipos de capacidades: capacidade geral e aptidões especiais.” (GALTON apud TELFORD, 1984). Essas teorias iriam influenciar os movimentos que desenvolveram, mais tarde, os testes de QI.

No entanto, foi somente no século XX que foi desenvolvido o primeiro teste de inteligência. Este teste foi criado por Alfred Binet e Theodore Simon, a pedido do Ministério da Instrução Pública de Paris, na França, em 1905, e tinha como finalidade “verificar o progresso de crianças deficientes do ponto de vista intelectual”⁶. Em 1911, na Alemanha William Stern, criou o Quociente Intelectual (QI), que era uma equação que resultava da Idade Mental dividida pela Idade Cronológica, multiplicada por 100.

Mais tarde, nos Estados Unidos, estes métodos foram aperfeiçoados por Louis Terman e fez a primeira pesquisa com alunos superdotados. Acreditava-se que aquele que apresentasse um QI acima de 160 tinha desenvolvimento intelectual avançado e “poderia ser utilizado para o desenvolvimento das ciências e o avanço tecnológico, intensificando o ensino de ciências para as pessoas que apresentassem características de superdotação”.⁷

Vygotski, na Rússia, em 1924, destacou que o ambiente influenciava o desenvolvimento humano e que a aprendizagem aumentava o desenvolvimento das funções mentais superiores. Já para Piaget (1936), na Suíça, destacou que “o funcionamento mental depende da interação dinâmica da pessoa com o ambiente e não somente da influência genética”

Leta Hollingworth, professora da Universidade de Columbia, nos Estados Unidos, na década de 40, chamou a atenção para a “necessidade da escola tomar para si a responsabilidade de educar as crianças com inteligência superior, por meio de um currículo diferenciado tanto em profundidade quanto em rapidez, levando em conta as diferentes habilidades” (VIRGOLIN, 1997).

Alguns anos mais tarde, já no final da década de 1960, Joseph S. Renzulli, inicia suas pesquisas sobre os superdotados e com isso, o atendimentos educacionais para estes alunos americanos começaram a serem feitas de modo mais amplo.

No Brasil, as propostas de se ter um atendimento diferenciado para alunos considerados com altas habilidades/superdotação, se iniciaram no século XIX, mas de acordo com Alencar e Fleith (2001), os primeiros testes de inteligência foram realizados no país em 1924 em Recife e no Rio de Janeiro. Delou (2005) ressalta que o primeiro documento que previu atendimento a alunos considerados supernormais⁸, aconteceu em 1929 com a Reforma do Ensino Primário, Profissional e Normal do Estado do Rio de Janeiro. No entanto, os estudos só iriam ser incrementados a partir da publicação, em 1931, do livro A Educação dos Supernormais, de Leoni Kaseff e da vinda para o Brasil da psicóloga russa Helena Antipoff, dois anos antes.

Segundo Delou (2005), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1961 (Lei 4024/61), os artigos 8º e 9º são dedicados à educação de excepcionais, que para Helena Antipoff, “representava os alunos com deficiência mental, os que apresentavam problemas de conduta e os que eram bem-dotados e talentosos.” Foi em 1967, que o Ministério de Educação e Cultura (MEC) deu início ao atendimento aos alunos superdotados, “organizando uma comissão chamada de Comissão dos Minigênios”, e formada por renomados educadores (Prof. Gilson Amado. Dr. Humberto Grande e Prof. Batista da Costa) tinha por objetivo “discutir e organizar sugestões para a identificação e o atendimento educacional àqueles alunos.”

[...] somente em 1971 é que o ministério de Educação e Cultura nos convocou para um seminário sobre superdotados, em Brasília. Houve relatórios muito interessantes e debates ricos em ensinamentos. Não houve contudo nenhuma ação a seguir. (ANTIPOFF, 1992, p.50)

Neste mesmo ano, em agosto, foi promulgada a Lei 5692 de Diretrizes e Bases do Ensino de 1º e 2º graus, onde o artigo 9º estabelece o atendimento aos superdotados, deixando para os “Conselhos de Educação, Federal, Estaduais e Municipais as bases legais e normativas para seu funcionamento.” (Brasil, 1971) Neste mesmo ano, segundo Alencar (1983), educadores americanos foram convidados pelo Mec para virem ao Brasil para ajudar a introduzir a definição de superdotação; definição esta, usada até os dias de hoje.

Segundo Alencar (1993), em 1975, a Fundação Educacional do Distrito Federal, “implantou, na rede oficial de ensino, o primeiro Programa de Enriquecimento ao Superdotado”.

Em 1994, de acordo com Delou (1996), a Declaração de Salamanca “não só contemplou a superdotação como procurou dar outro significado ao seu conceito inicial. [..]

No entanto, houve somente uma mudança da designação de superdotados para *altas habilidades*.” (Brasil, 1994)

No entanto, de acordo com Guenther (2000 *apud* Gama, 2006), “o que se verifica é uma quase total ausência dos sistemas públicos no que diz respeito à atenção educacional aos alunos mais capazes e talentosos.”

Ao se falar em ‘crianças bem-dotadas e talentosas’ não estamos falando em um grupo único, parecido, homogêneo e facilmente reconhecível em qualquer situação.

Ao contrário, como todas as pessoas que existem, cada criança traz em si uma combinação essencial e substancialmente única de traços, características e atributos, oriundos não somente de sua própria constituição e plano genético, como também, derivados e absorvidos de muitas fontes de influência

presentes no ambiente a que é exposta, dentro dos vários grupos a que pertence (GUENTHER, 2000).

Em 1995, a Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação e Cultura – MEC – criou as Diretrizes para que os alunos com Altas Habilidades/Superdotação pudessem ter um atendimento educacional.

Além disso, essas diretrizes trariam a definição dos diferentes tipos de superdotação.

O tipo intelectual está presente naqueles indivíduos que mostram: flexibilidade, independência e fluência de pensamento, produção intelectual, julgamento crítico e habilidade para resolver problemas. No tipo social, as características que se manifestam são: capacidade de liderança, sensibilidade interpessoal, atitude cooperativa, sociabilidade expressiva, poder de persuasão e influência no grupo. Já o tipo acadêmico privilegia áreas como a capacidade de atenção, concentração, memória, interesse e motivação pelas tarefas acadêmicas e capacidade de produção.

O outro tipo de talento, o psicomotricinestésico, salienta-se naqueles indivíduos que apresentam habilidades e interesses por atividades físicas e psicomotoras, agilidade, força e resistência, controle e coordenação motoras. O talento criativo está presente nas pessoas capazes de solucionar problemas seguindo diferentes caminhos (não usuais), ainda são inovadoras e originais. Por último, os talentos especiais, englobam as artes plásticas, musicais, literárias e dramáticas, revelando, nesses indivíduos, capacidade especial e alto desempenho em tais atividades. (BRASIL, 1995)

A Lei 9394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em seu capítulo V, ressalta a inclusão dos alunos com AH/SD, prevendo ações pedagógicas pertinentes ao assunto. Em 2001, a Secretaria de Educação Especial (SEESP) do Mec, resolveu simplificar o conceito de superdotação de 1995, que era baseado na teoria de Renzulli. Este conceito é utilizado até os dias atuais.

Altas habilidades/superdotação, grande facilidade de aprendizagem que os levem a dominar rapidamente os conceitos, os procedimentos e as atitudes e que, por terem condições de aprofundar e enriquecer esses conteúdos, devem receber desafios suplementares em classe comum, em sala de recursos ou em outros espaços definidos pelo sistema de ensino, inclusive para concluir, em menor tempo, a série ou etapa escolar (FRAN, 1997).

O Conselho Brasileiro para Superdotação – CONBRASD, foi criado em 2003, em Brasília-DF, organização não governamental, e que tem por objetivo “trabalhar a favor de políticas públicas que favorecessem o reconhecimento, estimulando e aproveitando o potencial das pessoas com AH/SD.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no Colégio Municipal Sarah Faria Braz localizada no município brasileiro de Santo Antônio de Pádua, região noroeste do estado do Rio de Janeiro.

Para a coleta dos dados foi utilizada a técnicas de entrevista e observação, assim como, análise documental, conduzidos da seguinte forma: a entrevista foi realizada com o aluno, com a mãe do aluno, com a psicopedagoga, e com os professores que lecionam e lecionaram para o aluno ao longo dos anos. A análise documental baseou-se no Projeto Político Pedagógico da escola e nos dados acadêmicos do aluno.

Para que os dados coletados pudessem ser analisados, foram elaboradas tabelas que refletem o resultado das entrevistas de acordo com autores que discutem as características produtivo-criativa, acadêmica e escolar, como Renzulli *apud* Virgolim (2007), que descreve as treze características principais “presentes em diferentes graduações” no universo da pessoa com superdotação/altas habilidades; e Ourofino e Guimarães (2007), que descrevem as características relacionadas “à motivação e liderança e as dificuldades emocionais e sociais das pessoas com altas habilidades por causa das muitas exigências que têm para consigo mesmo e os outros”.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Características do Aluno PH

Características	P H	Entrevistados		
		Psicopedagoga	Mãe	Professores
	a) Acadêmico ou escolar:			
	-tira notas boas na escola;	-	-	-
	-apresenta grande vocabulário;	-	x	X
	-gosta de fazer perguntas;	x	x	X
	-necessita pouca repetição do conteúdo escolar	x	-	X
	aprende com rapidez;	X	X	X
	apresenta longos períodos de concentração;	-	-	-
	tem boa memória;	-	-	-
	- é perseverante;	-	-	-
Comportamentais	- tem excelente raciocínio verbal e ou numérico;	x	-	-
	- é um consumidor de conhecimento;	x	x	X
	- lê por prazer;	x	x	X
	- tende a agradar aos professores;	-	-	-
	- gosta de livros técnicos	-	-	-
	- tendências a gostar do ambiente escolar.	-	-	-
	- tem excelente raciocínio verbal e ou numérico;	x	-	-
	b) Produtivo-criativo:			
	- não necessariamente apresenta QI superior;	-	-	-

	- pensa por analogias;	x		-	-	
	- é criativo e original;	-		-	-	
	- usa o humor;	-		-	-	
	- demonstra diversidade de interesses;	X		X	X	
	- gosta de fantasiar;	-		-	-	
	- gosta de brincar com as ideias;	-		-	-	
	- não liga para as convenções;	-		-	-	
	- é inventivo, constrói novas estruturas;	-		-	-	
	- é sensível a detalhes;	-		-	-	
Afetiva	a) Acadêmico ou escolar:					
Emocionais						
	- tem necessidade de saber sempre mais. no entanto, pode estabelecer metas altas para si mesmo (irreais) e sofrer por medo de não atingir tais metas					
	- demonstra perseverança nas atividades motivadoras para ele;	-		-	-	
	- apresenta grande necessidade de estimulação mental;	-		-	-	
	- apresenta grande intensidade emocional;	X		-	-	
	- tem paixão por aprender;	-		-	-	
	- revela intenso perfeccionismo.	-		-	-	
	b) Produtivo-criativo:					
	- investe uma quantidade significativa de energia emocional naquilo que faz	X		-	x	

	-apresenta preocupação moral em idade precoce;	-		-	-
	- necessita de professores sensíveis aos seus intensos sentimentos de frustração, paixão, entusiasmo, raiva e desespero;				

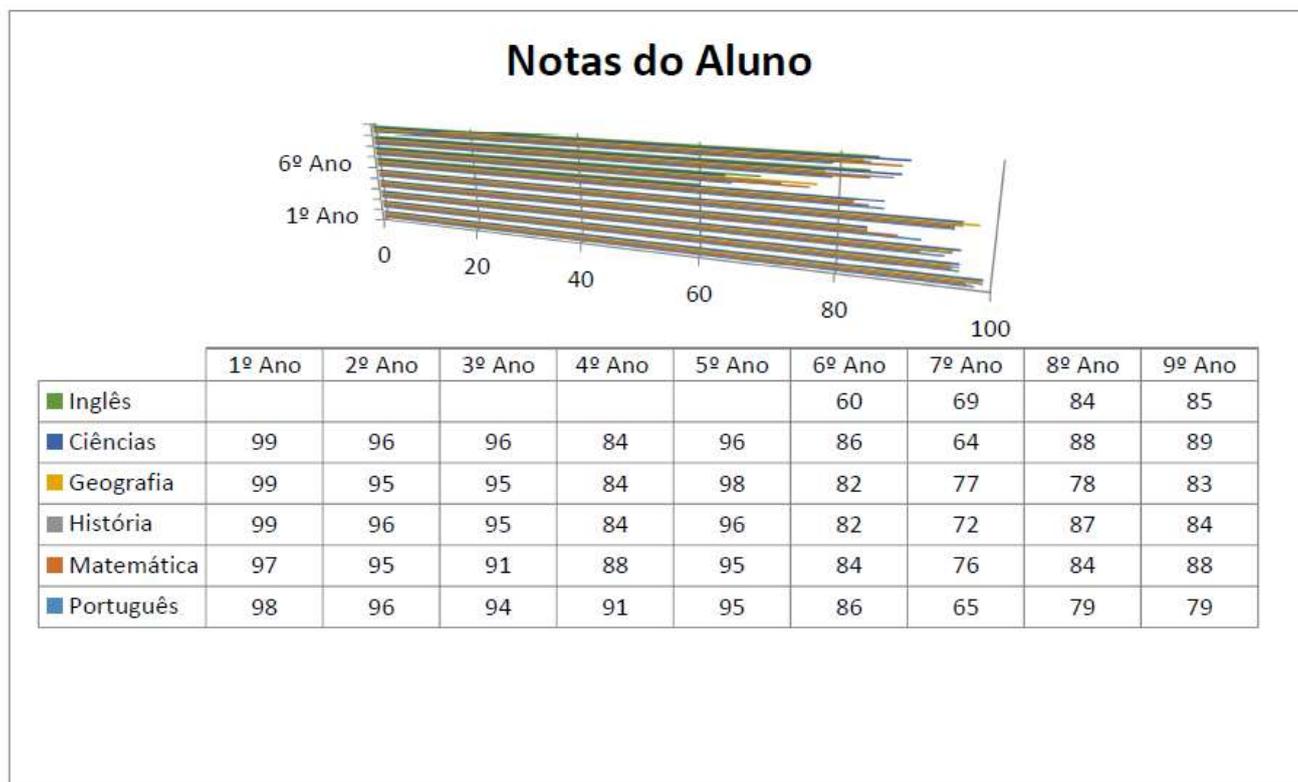
Características Emocionais do Aluno PH

Características	Entrevistadas		
	Psicopedagoga	Mãe	Professores
Dificuldade nos relacionamentos sociais	-	X	x
Dificuldade em aceitar critica	-	-	-
Recusa em realizar tarefas rotineiras e repetitivas	-	-	-
Excesso de competitividade	-	-	-
Intensidade de emoções	X	x	x
Ansiedade	X	x	x
Perfeccionismo	X	X	X
Tendência a questionar regras, entre outras	-	-	-

Quando questionado sobre sua inteligência superior, PH respondeu que o ajudava a resolver problemas e a perceber o mundo ao seu redor. Ele não se considera diferente dos colegas

Na observação realizada nas aulas, PH é atento, participativo e curioso. Não demora muito para começar a se destacar nos demais. O professor afirmou que o PH já havia terminado as atividades antes dos colegas e que era sempre assim.

NOTAS DOS ALUNOS



Vale ressaltar que alunos com AH/SD apresentam facilidade em uma área, mas podem ter dificuldades em outras que não sejam de seu interesse, necessitando, assim, do auxílio do professor.

Esta afirmativa fica bem clara ao analisarmos o gráfico com notas de PH, ao longo de sua vida escolar.

Na maioria dos casos em que a criança apresenta seperdotação e altas habilidades, o acompanhamento psicológico pode ter um papel fundamental em sua vida. Com a ajuda de um profissional, ela compreenderá melhor o seu lugar no mundo, como pode desenvolver as suas habilidades e como lidar com as pessoas à sua volta.

CONCLUSÃO

Os dados analisados nessa pesquisa permitiram constatar que na parte cognitiva, os interesses do aluno estão concentrados nas áreas de linguísticas e lógica. Na parte emocional ele tem dificuldade no relacionamento social, tem intensidade de emoção, ansiedade e perfeccionismo.

Na política de inclusão da escola, não se percebeu nada de específico nesse sentido, não havendo estratégias nem inclusão, nem exclusão.

Quanto ao enriquecimento curricular para o aluno PH, nada foi oferecido, e a metodologia de ensino utilizada pela escola para atender esse aluno, também, não houve nada específico, pois os professores não sabiam como lidar com o aluno com Altas Habilidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, E. M. L. S. Perspectivas e desafios da educação do superdotado. Revista Em Aberto, Brasília, ano 13, n. 60, p. 77-92, out./dez. 1993.

ALENCAR, E. S.; FLEITH, D. de S. Superdotados: determinantes, educação e ajustamento. 2. ed. São Paulo: EPU, 2001.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. Diretrizes gerais para o atendimento educacional dos alunos portadores de altas habilidades/superdotação e talentos. Brasília: MEC/SEESP, 1995a.

CONBRASD. Conselho Brasileiro para Superdotação. Altas habilidades/ superdotação. [200-]. 36p.

FOUCAULT, M. Os anormais (1974-1975). In: Resumo dos cursos do Collège de France (1970-1982). Tradução de Andréa Daher. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997. p. 59-67.

GARDNER, H. Inteligências múltiplas: um conceito reformulado. São Paulo: Objetiva, 2000.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUENTHER, Z. C. Desenvolver capacidades e talentos: um conceito de inclusão. Petrópolis: Vozes, 2000

PIAGET, J. Psicologia e Pedagogia., Rio de Janeiro: José Olympio.. 1970

VIEIRA. N. J. W. A escola e a inclusão dos alunos portadores de altas habilidades. Cadernos de Educação Especial. Santa Maria, RS, n. 21, p. 7-22, 2003.

VIRGOLIM, A. M. R.; FLEITH, D. S.; NEVES- WINNER, E. Crianças superdotadas: mitos e realidades. Tradução de Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

YIN. R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005

Capítulo 2



10.37423/220806376

CONHECIMENTO ACADÊMICO SOBRE MANEJO COMPORTAMENTAL

Leila Maués Oliveira Hanna

Universidade Estadual do Pará

Rayssa Nayra De Albuquerque Lima

Faculdade Uninassau

Zuleni Alexandre da Silva

Universidade Federal do Pará



Resumo: O objetivo do presente estudo foi avaliar o conhecimento dos acadêmicos de odontologia de uma faculdade particular de Belém em relação ao gerenciamento comportamental em odontopediatria, bem como identificar os principais erros de manejo infantil realizado por acadêmicos de odontologia. Os dados foram coletados a partir de um questionário autoaplicável online através da plataforma Microsoft Forms, contendo 12 perguntas, sendo as 5 primeiras para identificação do aluno e as outras 7 perguntas de múltipla escolha apresentando situações hipotéticas que necessitam de manejo comportamental durante o atendimento odontopediátrico. Foi realizada análise exploratória e análise estatística utilizando o teste Qui-quadrado. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$). A amostra foi composta por 100 acadêmicos devidamente matriculados no curso de odontologia, sendo que 43 já haviam cursado a disciplina de odontopediatria e 57 não haviam cursado. O estudo revelou que a obtenção de conhecimento sobre manejo comportamental está diretamente ligada ao fato de o discente ter cursado a disciplina de odontopediatria uma vez que 76,75% dos discentes que cursaram a disciplina provaram possuir conhecimento sobre o assunto, enquanto que dos que não cursaram, apenas 1,75% detém de conhecimento sobre manejo comportamental infantil. Os resultados do presente estudo implicam o objetivo da pesquisa, pois os acadêmicos que cursaram a disciplina, possuem mais conhecimento nas técnicas de manejo comportamental em odontopediatria do que os que não cursaram, o que destaca a importância da disciplina de odontopediatria na formação acadêmica.

Descritores: Odontopediatria, Controle comportamental, Ansiedade ao tratamento odontológico e comportamento infantil.

INTRODUÇÃO

Fatores psicológicos como medo e ansiedade durante o atendimento odontológico podem desencadear comportamentos que dificultam a execução do procedimento odontológico. Devido a isso, técnicas de manejo comportamental são utilizadas como um método para que o dentista consiga realizar o atendimento de forma eficiente¹. Portanto é necessário que o dentista tenha o conhecimento adequado e saiba aplicar as várias técnicas de gerenciamento de comportamento¹.

O grau de ansiedade e medo variam de acordo com o sexo e diminuem conforme a idade do paciente, 79% das crianças do sexo masculino apresentam baixo índice de ansiedade e se mostram mais cooperativos após o tratamento e a prevalência de medo e ansiedade em crianças de 5 anos em relação ao tratamento odontológico é de 41,1%. O nível de ansiedade na primeira consulta é de 61,5%, porém diminui cerca de 54-25% após o manejo comportamental adequado².

O gerenciamento comportamental é fundamental na Odontopediatria e deve estar presente durante a prática, pois promove uma boa comunicação entre o paciente, o dentista e os pais, ajuda a reduzir o medo e a ansiedade durante o atendimento, proporcionando uma boa experiência odontológica, um atendimento de qualidade e ajudando a melhorar a saúde bucal e futuros atendimentos na criança³. Por isso é essencial que os acadêmicos de odontologia aprendam as técnicas, consigam identificar os fatores causadores do comportamento que possa estar dificultando o atendimento e saiba empregar a técnica adequada para cada situação problema.

Diante do exposto, a presente pesquisa objetiva avaliar o grau de conhecimento dos alunos do curso de odontologia frente a situações simuladas sobre gerenciamento comportamental durante o atendimento odontológico infantil.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o parecer número 4.906.583 e todos os participantes envolvidos na pesquisa, concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Trata-se de uma pesquisa quantitativa com delineamento transversal. A amostra selecionada foi composta por 100 discentes do curso de odontologia de uma instituição de ensino superior de Belém do Pará, devidamente matriculados nos 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º e 10º semestres, que cursaram ou não a disciplina de Odontopediatria. A coleta dos dados foi realizada entre os meses de maio e agosto de 2021.

Com objetivo de preservar a segurança dos pesquisadores, participantes desta pesquisa e saúde do próximo, em decorrência da situação vivenciada pela população mundial, por conta da pandemia de SARS-Cov; foi utilizado para coleta de dados um questionário autoaplicável online através da plataforma Microsoft Forms, contendo 12 perguntas, sendo as 5 primeiras para identificação do aluno (matrícula, turma, gênero e se cursou a disciplina de odontopediatria) e as outras 7 perguntas de múltipla escolha apresentando situações hipotéticas que necessitam de manejo comportamental durante o atendimento odontopediátrico.

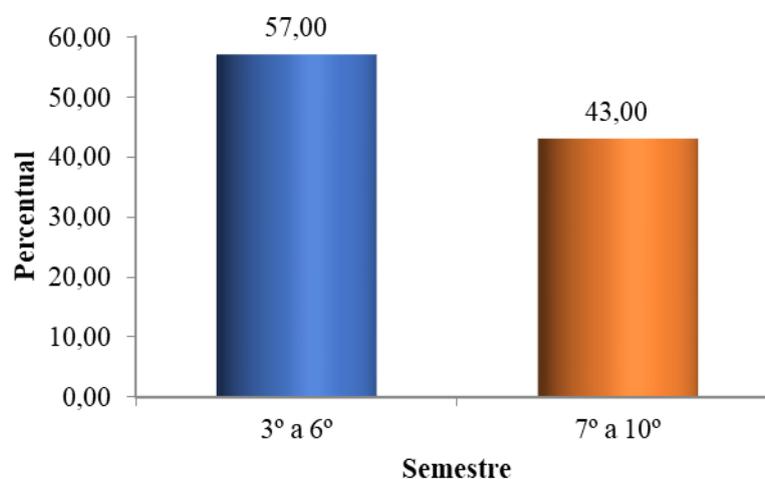
Foram excluídos da pesquisa discentes transferidos recentemente para a instituição e que estivessem cursando os 1º e 2º semestre, por não terem aula de nenhuma disciplina específica do curso de odontologia.

Os dados coletados foram armazenados automaticamente em planilha de Excel. Foi realizada análise exploratória dos dados com o intuito de resumir, organizar e descrever as características de conjunto de dados. Para desenvolvimento do estudo, utilizou-se o teste Qui-quadrado para dados não paramétricos. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

A população estudada foi constituída de 100 acadêmicos de odontologia, o valor total da amostra foi dividido em 2 grupos: discentes que não cursaram a disciplina de odontopediatria que compreende aos alunos do 3º ao 6º semestre com 57% da amostra e alunos que já cursaram a disciplina de odontopediatria correspondente aos alunos do 7º ao 10º semestre com 43% da amostra (Figura 01).

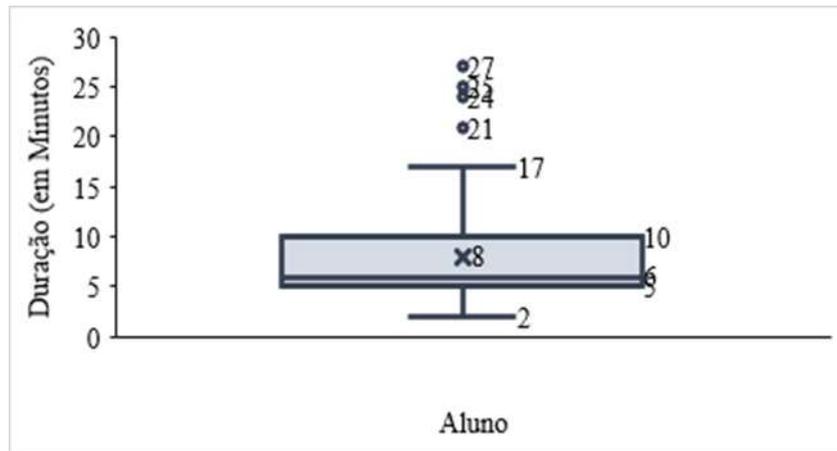
Figura 01. Percentual de acadêmicos que cursaram ou não a disciplina de odontopediatria.



Fonte: Elaborada pelo autor, Outubro/ 2021

Entre os participantes da pesquisa, observou-se maior quantidade de discentes do sexo feminino, que contabilizou 66% da amostra total. A média do tempo de duração da execução do questionário pelos discentes foi de 8 minutos, sendo que o tempo máximo foi de 27 minutos e o mínimo de 2 minutos, como demonstra a Figura 02.

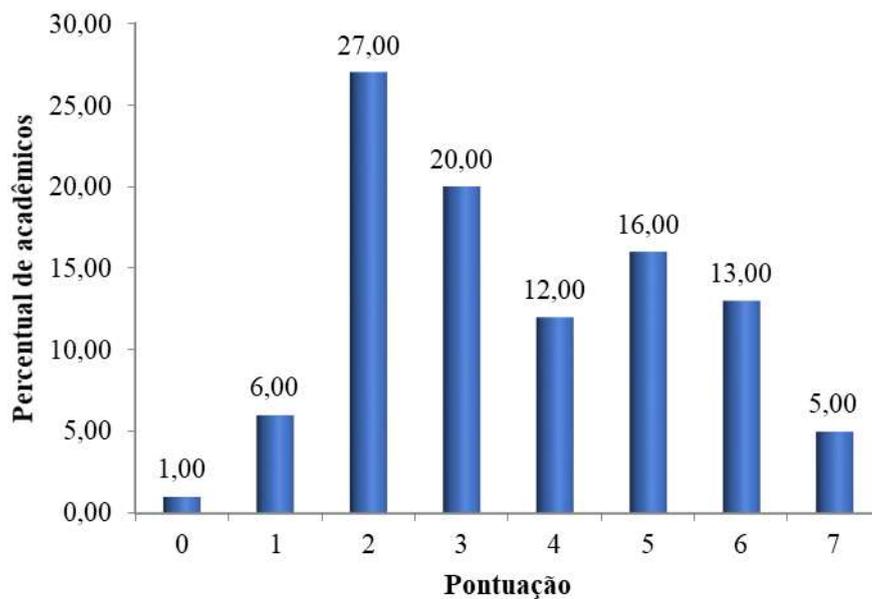
Figura 02. Tempo médio de execução do questionário pelos alunos.



Fonte: Elaborada pelo autor, Outubro/ 2021

A Figura 03 mostra que do total de discentes participantes da pesquisa, apenas 34% tiveram 70% de acerto das questões específicas, sendo que 1% tirou nota mínima (0) e 5% atingiram nota máxima (7).

Figura 03. Percentual de acerto dos acadêmicos

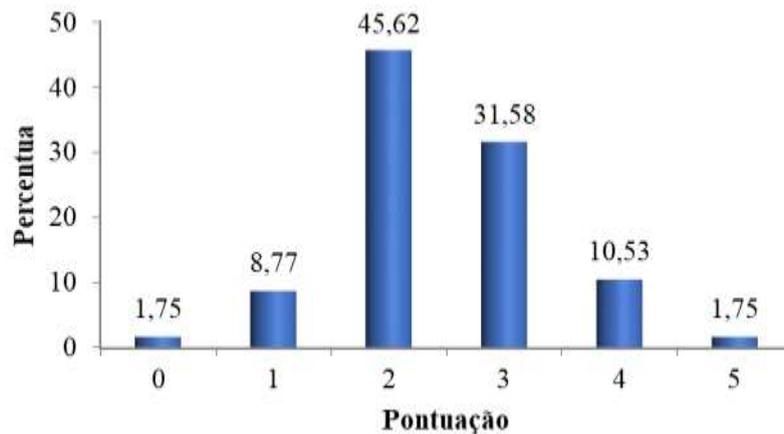


Fonte: Elaborada pelo autor, Outubro/ 2021

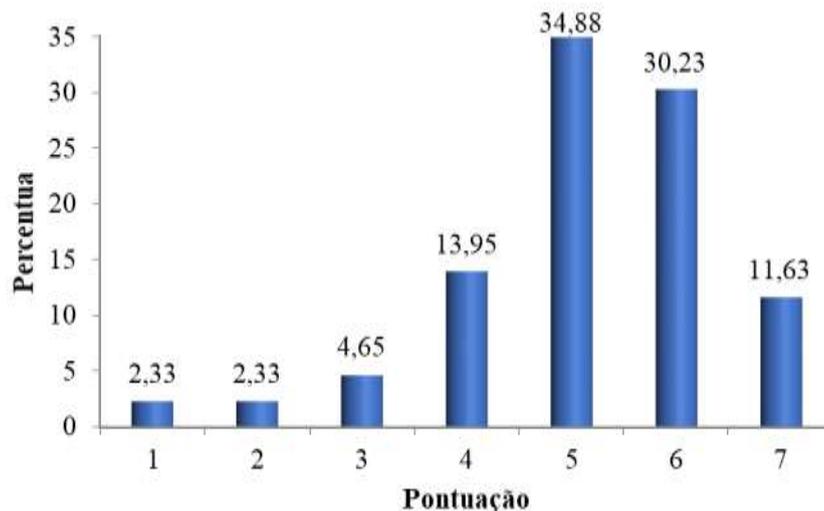
Ao dividir os alunos que já cursaram a disciplina de odontopediatria dos alunos que ainda não cursaram para comparar o nível de conhecimento, observou-se que da população de alunos que não cursou a disciplina apenas 1,75% dos alunos alcançaram 70% de acertos e que 1,75% dos alunos também erraram todas as questões (**Figura 04. Item A**), em contrapartida, os discentes que já cursaram a disciplina de odontopediatria, 34,88% acertaram 70% das questões sendo que 11,63% acertaram 100% do questionário e 2,33% acertaram somente uma questão (**Figura 04. Item B**).

Figura 04. Percentual de acertos dos acadêmicos que cursaram ou não a disciplina de odontopediatria.

A)



B)



Fonte: Elaborada pelo autor, Outubro/ 2021

A Tabela 01 descreve em ordem decrescente o percentual de erros de cada questão, cometidos pelos alunos que já cursaram a disciplina de Odontopediatria. A partir dela pôde-se avaliar que as questões

com maior índice de erro foram a questão 8 com 58,14% de erro, a questão 10 com 48,84% e a questão 12 com 27,91%. A questão com menos índice de erro foi a questão 7 com 9,30%.

Tabela 01. Percentual de erro dos acadêmicos que cursaram a disciplina de odontopediatria.

Questão	Quantidade	Percentual
8	25	58,14
10	21	48,84
12	12	27,91
9	6	13,95
11	6	13,95
13	6	13,95
7	4	9,30

Fonte: Elaborada pelo autor, Outubro/ 2021

A Figura 06 representa o percentual de alunos que marcou a alternativa errada na questão 07 do questionário. Entre os 43 discentes que cursaram a disciplina de Odontopediatria, 90,70% acertaram a questão marcando a alternativa A (Pedir para a mãe esperar na recepção enquanto realiza o procedimento). Porém, 9,30% erraram essa questão, sendo que 6,97% optaram pela alternativa B (Esperar a criança se acalmar para poder continuar), e 2,32% optou pela alternativa D (Dizer pra criança que não vai doer).

Figura 06. Percentual de erro na questão 07 cometido por acadêmicos de odontologia que cursaram a disciplina de odontopediatria.

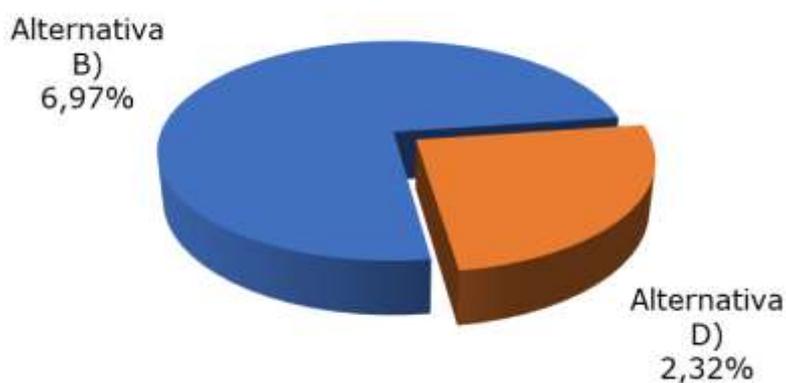


Figura 06: Questão 7- Michael 4 anos chega ao consultório odontológico acompanhado de sua mãe, ao iniciar o atendimento, percebe-se que a criança ficou tensa devido a expressão de preocupação e nervosismo da mãe, qual conduta tomaria para prosseguir com o atendimento?

Fonte: Elaborada pelo autor, Outubro/ 2021

A Figura 07 representa o percentual de alunos que marcaram a alternativa errada na questão 08 do questionário. Entre os 43 discentes que cursaram a disciplina, 41,86% acertaram a questão ao marcar a alternativa C (Pedir para a auxiliar segurar suas mãos e pernas). Entretanto, 58,14% erraram a questão, sendo que 25,58% optou pela alternativa B (Elogiar sua roupa para ganhar sua confiança), 20,93% optou pela alternativa A (Falar mais alto que a criança) e 11,62% pela alternativa D (chamar atenção dos pais pelo comportamento da criança).

Figura 07. Percentual de erro na questão 08 cometido por acadêmicos de odontologia que cursaram a disciplina de odontopediatria.

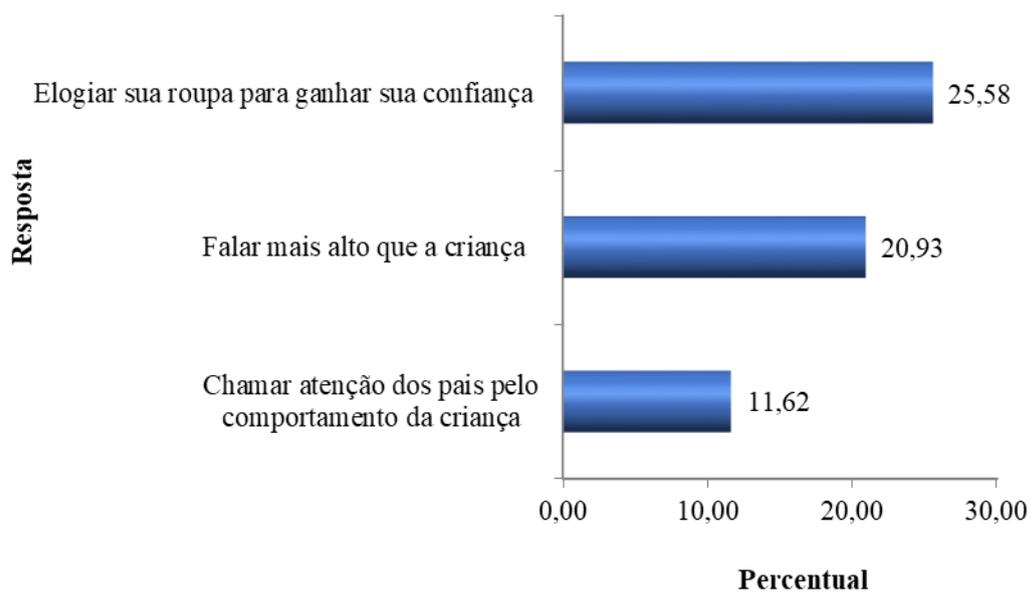


Figura 07: Questão 8- Paciente 8 anos chegou à clínica odontológica para atendimento, ao perceber que o dentista ia iniciar o atendimento o paciente colocou a mão sobre a boca se recusando a abrir, e começou a chutar e bater no dentista com o objetivo de afastá-lo, impedindo a continuidade do atendimento, qual atitude você tomaria?

Fonte: Elaborada pelo autor, Outubro/ 2021

A figura 08 representa o percentual de alunos que marcaram a alternativa errada na questão 09 do questionário. Entre os 43 discentes que cursaram a disciplina de Odontopediatria, 86,05% acertaram a questão ao marcar a alternativa D (Mostrar os instrumentais, explicar como será feito e realizar o procedimento). No entanto, 13,95% erraram a questão, sendo que 8,66% marcaram a alternativa C (Oferecer recompensa após o atendimento) e 4,33% marcaram a alternativa B (Esperar a criança se acalmar).

Figura 08. Percentual de erro na questão 09 cometido por acadêmicos de odontologia que cursaram a disciplina de odontopediatria.

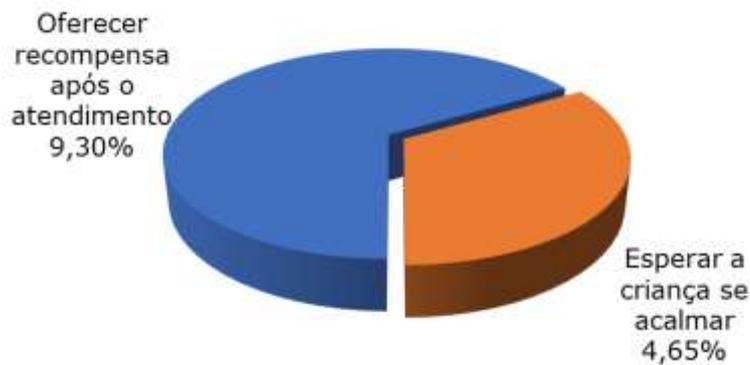


Figura 08: Questão 9- Paciente, 5 anos, compareceu a clínica para realizar profilaxia. Porém percebeu-se que o paciente ficou tenso ao perceber que o dentista iria iniciar o procedimento, ele não possui histórico de atendimento odontológico anterior.

Fonte: Elaborada pelo autor, Outubro/ 2021

A Figura 09 representa o percentual de alunos que marcaram a alternativa errada na questão 10 do questionário. Entre os 43 discentes que cursaram a disciplina, 51,16% acertaram a questão ao marcar a alternativa B (Colocar a mão sobre a boca do paciente e dizer que só vai tirar se ele parar de gritar). Entretanto, 48,84% erraram a questão, sendo que 34,89% optou pela alternativa C (Chamar os pais para conversar), 6,97% optou pela alternativa A (Gritar com o paciente para o paciente parar) e 6,97% pela alternativa D (Remarcar a consulta).

Figura 09. Percentual de erro na questão 10 cometido por acadêmicos de odontologia que cursaram a disciplina de odontopediatria

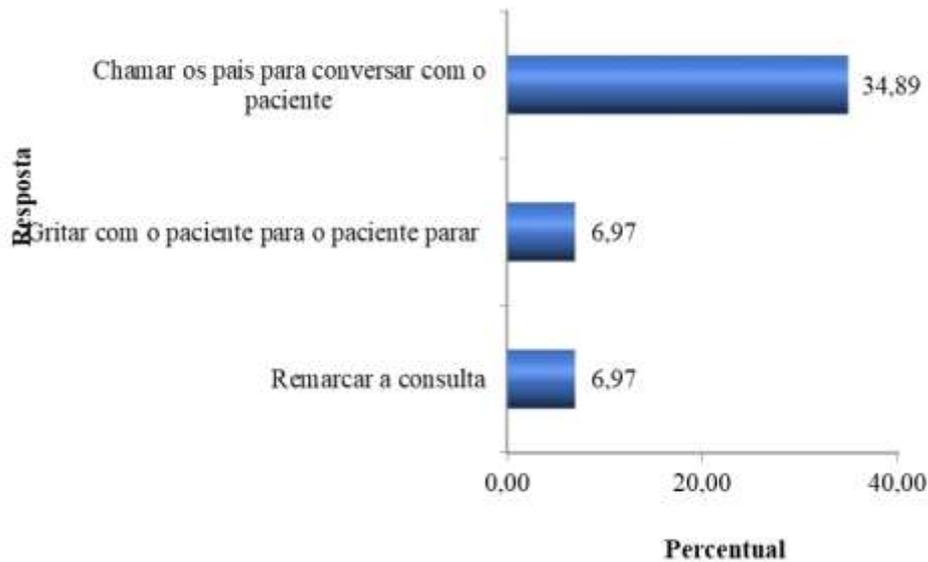


Figura 09: Questão 10- Paciente de 7 anos, chega a clínica odontológica para realizar exodontia. Porém ao sentar na cadeira odontológica começa a gritar e chorar alto com o objetivo de não ouvir o dentista.

Fonte: Elaborada pelo autor, Outubro/ 2021

A figura 10 representa o percentual de alunos que marcaram a alternativa errada na questão 11 do questionário. Todavia, dos 43 discentes que cursaram a disciplina, 86,05% acertaram a questão ao marcar a alternativa D (Mostrar e dar como exemplo outro paciente que está cooperando com o atendimento). Entretanto, 13,95% erraram a questão, sendo que 9,30% optou pela alternativa C (Restaurar com cimento ionômero de vidro e remarcar a consulta) e 4,65% marcou a alternativa A (Comparar o paciente com outro que está se comportando).

Figura 10. Percentual de erro na questão 11 dos acadêmicos de odontologia que cursaram a disciplina de odontopediatria.

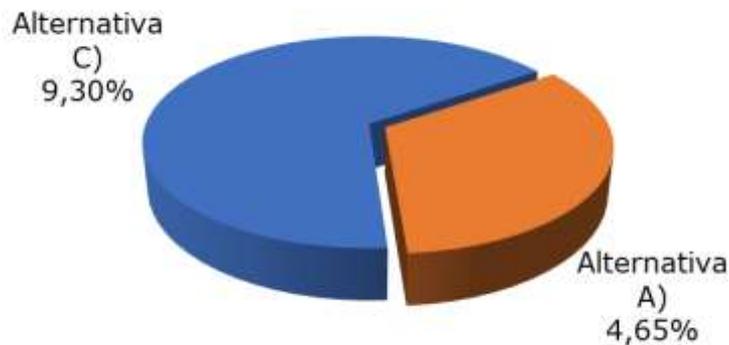


Figura 10: Questão 11- paciente 4 anos bastante extrovertido e comunicativo necessita de restauração em molar superior, porém durante o atendimento fica conversando muito, dificultando a finalização do tratamento. Qual conduta você tomaria nessa situação?

Fonte: Elaborada pelo autor, Outubro/ 2021

A figura 11 representa o percentual de alunos que marcaram a alternativa errada na questão 12 do questionário. Portanto, dos 43 discentes que cursaram a disciplina, 72,09% acertaram a questão ao marcar a alternativa B (Aumentar o tom de voz e falar firmemente com a criança). Entretanto, 27,91% erraram a questão, sendo que 11,63% optou pela alternativa C (Recompensar a criança após o atendimento), 9,30% marcou a alternativa D (Elogiar seu cabelo para ganhar sua confiança) e 6,98% marcou a opção A (Levá-lo para se acalmar na recepção).

Figura 11. Percentual de erro na questão 12 cometidos por acadêmicos de odontologia que cursaram a disciplina de odontopediatria.

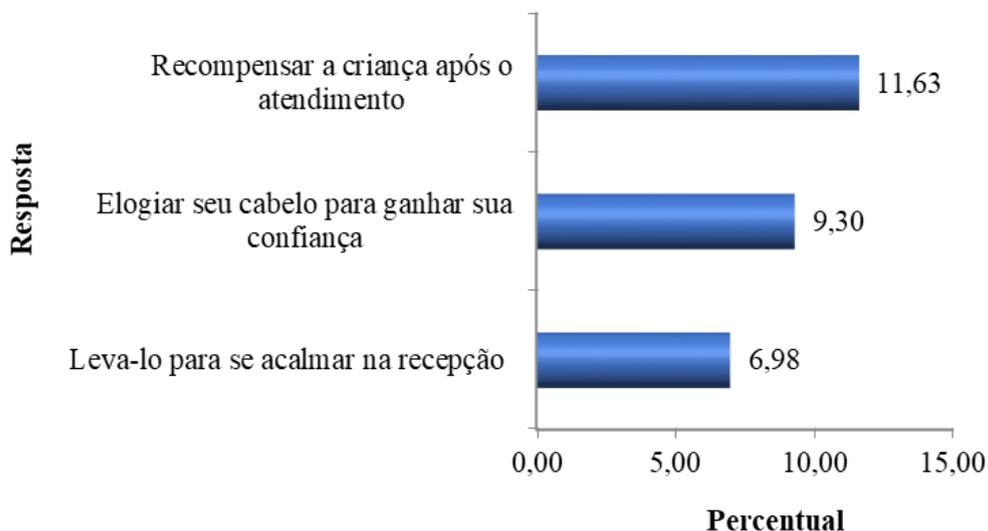


Figura 11: Questão 12- paciente 6 anos, chega a clínica odontológica para realizar sua primeira consulta, mas, se mostrou bastante agitado e não parava de gritar com o dentista. Qual conduta deveria ser tomada com relação ao comportamento da criança?

Fonte: Elaborada pelo autor, Outubro/ 2021

A figura 12 representa o percentual de alunos que marcaram a alternativa errada na questão 13 do questionário. Entre os 43 discentes que cursaram a disciplina, 86,05% acertaram a questão ao marcar a alternativa B (Colocar as mãos sobre e por de trás do ombro da criança e conduzi-la até a clínica). Entretanto, 13,95% erraram a questão, sendo que 9,30% optou pela alternativa D (Dizer que injeção não dói) e 4,65% marcou a alternativa C (Carregá-la no colo e colocá-la na cadeira odontológica).

Figura 12. Percentual de erro na questão 13 cometidos pelos acadêmicos de odontologia que cursaram a disciplina de odontopediatria.

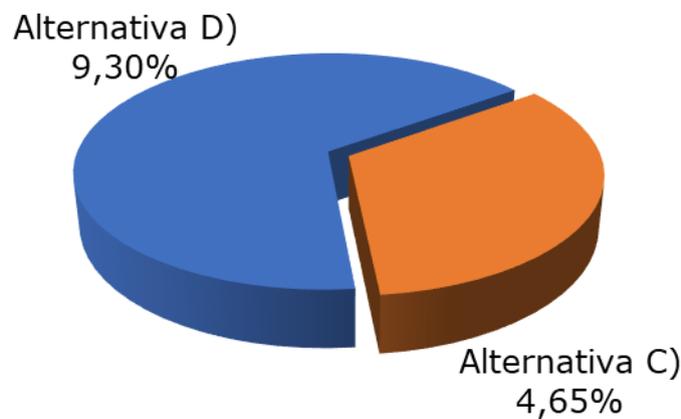


Figura 12: Questão 13- paciente 9 anos, se recusa a entrar na clínica odontológica, insistindo em ficar na recepção por ter experiência ruim em consultório médico e estar com medo de “tomar injeção”. Qual seria sua atitude nessa situação?

Fonte: Elaborada pelo autor, Outubro/ 2021

Os dados apresentados na Tabela 02 mostram que dos discentes do 7º ao 10º (alunos que cursaram a disciplina de odontopediatria), 33 possuem domínio do conteúdo de manejo comportamental, ou seja, acertaram 70% das questões específicas do questionário; em contrapartida apenas 1 discente do 3º ao 6º semestre (não cursou a disciplina) mostrou possuir domínio sobre o conteúdo e 56 não possuem domínio, ou seja, acertaram menos de 70% do questionário.

Tabela 02. Acadêmicos de odontologia e sua relação com o domínio ou não sobre o conteúdo de manejo comportamental.

Semestre/Acertos	Não Tem Domínio do Conteúdo	Tem Domínio do Conteúdo	Total
7º a 10º	10	33	43
3º a 6º	56	1	57
Total	66	34	100

Fonte: Elaborada pelo autor, Outubro/ 2021

DISCUSSÃO

Tendo em vista as frequentes situações de não colaboração do paciente infantil durante o atendimento e a necessidade do profissional de lidar com elas⁴, a presente pesquisa revelou dados sobre o conhecimento dos acadêmicos de odontologia, de uma instituição de ensino superior em Belém do Pará, sobre o manejo comportamental infantil, que é essencial para o atendimento odontopediátrico⁵.

O conhecimento sobre o assunto guia o discente na escolha da melhor técnica a ser empregada em cada intercorrência que possa acontecer durante o atendimento. Após análise dos dados coletados observou-se que 57% relatam não ter cursado a disciplina de Odontopediatria, e que 43% dos alunos correspondem aos que já haviam cursado. Um estudo para levantamento de dados sobre o currículo da odontopediatria nos cursos de graduação em odontologia constatou que 1/3 dos discentes não são capacitados para atender bebês e ressaltou a importância do conhecimento odontopediátrico para os discentes⁶. Devido a isso observou-se a necessidade de comparar o conhecimento entre os grupos de discentes da instituição.

Na presente pesquisa foi observado um predomínio de acadêmicas do gênero feminino no curso de odontologia, com 66% da amostra. Sendo assim, percebe-se que as mulheres estão cada vez mais sendo inseridas na odontologia, assunto discutido num estudo feito na Holanda em 2017 que mostrou o constante aumento do número de cirurgiões dentistas do sexo feminino nas especialidades e também na graduação⁷.

A média de tempo para execução do questionário pelos alunos foi de 8 minutos, o tempo máximo foi de 27 minutos e o mínimo foi de 2 minutos. Esses dados levantam 2 questionamentos, o primeiro é sobre a consulta de material de apoio na internet ou dificuldade de acesso à rede de internet móvel ou fixa, uma vez que há grande discrepância entre o tempo médio e máximo de execução do

questionário. Todavia, o tempo mínimo de 2 minutos para execução do questionário faz entrar em pauta a discussão sobre o aluno não ter real interesse em responder o questionário, pois uma das explicações para isso é que o aluno tenha marcado as alternativas de forma aleatória não se atentando ao conteúdo das questões, devido a isso o ideal seria que o questionário fosse aplicado de forma presencial, o que nesse momento é inviável por conta da pandemia COVID-19.

Um dos objetivos da pesquisa é avaliar e comparar o grau de conhecimento dos alunos que cursaram e que não cursaram a disciplina de odontopediatria, para isso foi estipulado nota corte de 70% de acerto, ou seja, deveria acertar no mínimo 5 questões específicas para determinar se o discente detém de conhecimento suficiente sobre manejo comportamental em odontopediatria. Dos 57 discentes que não cursaram a disciplina, 26 acertaram 28,57% das questões específicas e apenas 1 discente acertou 70% das questões específicas. Dos discentes que haviam cursado a disciplina de odontopediatria, 33 foram considerados detentores de conhecimento sobre manejo comportamental, sendo que 15 discentes acertaram 70%, e 13 discentes acertaram 85,71%, 5 discentes acertaram 100% das questões específicas. Esses dados comprovam que os alunos que já cursaram a disciplina de odontopediatria possuem mais conhecimento sobre manejo comportamental do que os alunos que não cursaram a disciplina com nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Para o atendimento do público infantil, o cirurgião-dentista deve conhecer os aspectos psicológicos e emocionais envolvidos em cada fase do desenvolvimento infantil durante o tratamento odontológico. Por essas razões, o conhecimento das técnicas de manejos comportamentais, são fundamentais no atendimento deste público⁸. Apesar da maior parte dos alunos que cursaram a disciplina terem se mostrado aptos para o atendimento odontopediátrico, as alternativas erradas foram avaliadas para identificação de possíveis erros que poderiam ser cometidos durante o atendimento em clínica.

A 8ª questão perguntou ao discente que atitude ele tomaria frente a um caso onde o paciente ao perceber que o dentista ia iniciar o atendimento o paciente colocou a mão sobre a boca se recusando a abrir, e começou a chutar e bater no dentista com o objetivo de afastá-lo. Dentre os 43 discentes que cursaram a disciplina de odontopediatria 41,86% marcou a alternativa C (Pedir para a auxiliar segurar suas mãos e pernas) que apresenta a técnica de contenção ativa, considerada a mais adequada para a situação, pois deve ser utilizada quando a criança apresenta comportamento onde há a necessidade de limitar seus movimentos, pois podem trazer riscos à integridade física do próprio paciente e dos profissionais que estão ao seu redor^{8,9}. Em contrapartida, 58,14% dos discentes erraram a questão, sendo que a alternativa com maior índice de erro foi a B (Elogiar sua roupa para

ganhar sua confiança) com 20,93%. A técnica apresentada pela alternativa B é a de reforço positivo empregada através de um elogio. Porém, essa técnica não poderia ser utilizada nesse caso, pois seu objetivo é incentivar a repetição de um comportamento positivo em consultas futuras, ato que a criança não praticou na situação apresentada pela questão (9).

A 10ª questão obteve o segundo maior índice de erro entre os discentes que cursaram a disciplina de odontopediatria. Essa questão apresentou um caso em que o paciente que ia realizar exodontia começou a gritar e chorar alto com o objetivo de não ouvir o dentista. Dos 43 discentes, 48,84% erraram a questão, sendo que a alternativa com maior índice de erro foi a C que dizia que a melhor forma de lidar com a situação era chamando os pais da criança para conversar com ele. Porém, essa não é considerada a melhor abordagem, a técnica mais adequada é a alternativa B, que obteve 51,16% de acerto. A técnica apresentada pela alternativa B é a de mão sobre a boca, considerada adequada para o caso apresentado pois ela objetiva estabelecer uma comunicação efetiva entre paciente e dentista a partir do momento em que o profissional coloca literalmente a mão sobre a boca do paciente de forma delicada para cessar os gritos e assim permitir que o paciente o ouça. Apesar dessa técnica ser muito utilizada, é também bastante controversa, por ser considerada com potencial traumático, o que justifica a escolha dos discentes pela alternativa C.

A questão que obteve o terceiro maior índice de erros cometidos pelos discentes que já cursaram a disciplina de odontopediatria, foi a 12ª que apresentou como situação problema o caso de uma criança que foi a clínica para realizar sua primeira consulta e se mostrou bastante agitado, gritando com o dentista sem parar. Dos 43 discentes, 27,91% errou a questão, sendo a alternativa C (Recompensar a criança após o atendimento) obteve 11,63% dos erros. Recompensar o paciente após o atendimento, nesse caso não é a melhor opção para seu condicionamento, pois a técnica de reforço positivo é utilizada quando o paciente apresenta um comportamento adequado durante o tratamento^{8,9,10}. A justificativa para a escolha dessa técnica pode estar relacionada com o seu nível de aceitação entre os pais dos pacientes e profissionais⁸. Porém, a alternativa mais correta com a técnica de manejo mais adequada para o caso apresentado era a B (Aumentar o tom de voz e falar firmemente com a criança) que obteve 72,09% de acertos. A alternativa B apresenta a técnica controle de voz que consiste no aumento gradativo do tom de voz do dentista para mostrar para criança quem dita as regras e assim influenciar diretamente em seu comportamento tornando a comunicação como principal base para um relacionamento amigável^{8,9}.

A questão 09 relatou um caso em que um paciente de 5 anos compareceu a clínica para realizar profilaxia. Porém, observou-se que ele ficou tenso ao perceber que o dentista iria iniciar o procedimento, ele não possui histórico de atendimento odontológico anterior. Nessa questão, apenas 13,95% dos discentes erraram, sendo que a alternativa C (Oferecer recompensa após o atendimento) obteve 9,30% dos erros. Oferecer recompensa após atendimento é uma das formas de utilizar a técnica de reforço positivo durante um atendimento odontopediátrico. Essa técnica é bastante utilizada entre os dentistas por proporcionar resultados positivos aos atendimentos^{8,9,10}. Entretanto, a técnica mais adequada para se utilizar seria a de dizer, mostrar e fazer, apresentada na alternativa D (Mostrar os instrumentais, explicar como será feito e realizar o procedimento) em que 86,05% dos discentes acertaram. A técnica de dizer, mostrar e fazer é utilizada quando a criança demonstra tensão ou ansiedade com o procedimento que será realizado, principalmente quando não teve experiência odontológica anterior. Essa técnica é amplamente aceita e efetiva, embora apresente menos sucesso quando utilizada em crianças menores^{8,10}.

A questão 11 perguntava qual conduta o discente tomaria frente ao caso de um paciente de 4 anos bastante extrovertido e comunicativo que necessitava de restauração em molar superior. Porém, durante o atendimento ficou conversando muito, dificultando a finalização do tratamento. Dos 43 discentes que cursaram a disciplina, 86,05% marcou corretamente a alternativa D (Mostrar e dar como exemplo outro paciente que está cooperando com o atendimento) que trouxe a modelagem como técnica de manejo mais adequada para a situação exposta. A modelagem é a técnica ideal para esse caso. Pois, tem como objetivo fazer com que o paciente reproduza o comportamento do modelo mostrado a ele; modelo que pode ser um manequim ou outro paciente já condicionado⁸. Apesar do alto índice de acerto da questão, 13,95% dos discentes marcaram a alternativa errada, sendo que a alternativa C (Restaurar com cimento ionômero de vidro e remarcar a consulta) obteve 9,30% de erro. Um grande desafio para o dentista é saber lidar e se adaptar a cada fase do desenvolvimento infantil para assim escolher a melhor forma de condicionar seu paciente. Cada fase de desenvolvimento traz novos desafios que aumentam a complexidade do atendimento infantil, onde o profissional por não conseguir se adaptar acaba se recusando a realizar qualquer procedimento no paciente¹¹.

O caso exposto pela 13ª questão, trata de um paciente de 9 anos que se recusava a entrar na clínica odontológica, insistindo em ficar na recepção por ter experiência ruim em consultório médico e estar com medo de “tomar injeção”. Essa questão alcançou 86,05% de acerto dos discentes que cursaram a disciplina de odontopediatria e marcaram a alternativa B (Colocar as mãos sobre e por de trás do

ombro da criança e conduzi-la até a clínica) que apresenta a conduta correta para a condução do paciente até a clínica; conduta que consiste em, após a descoberta do que está impedindo a criança de entrar no consultório de forma espontânea, o dentista deve procurar a melhor forma de conduzir a criança até a cadeira odontológica, o ideal é que o profissional coloque as mãos sobre e por de trás dos ombros da criança para conduzi-la¹². 13,95% dos discentes erraram a questão, sendo que 9.30% dos alunos que erraram, marcaram a alternativa D (Dizer que injeção não dói). O medo de ir ao dentista pode iniciar na infância sendo causado por experiências dolorosas passadas, desconhecimento dos procedimentos a serem realizados, o contato com o ambiente do consultório que se remete ao ambiente hospitalar e informações negativas e depreciativas transmitidas por outras pessoas, sendo esses alguns fatores que podem levar o paciente à esquiva das consultas^{11, 13}. Ao perceber algum tipo de fobia por parte da criança o ideal é criar formas de distração para tirar o foco dela do que lhe causa medo, devido a isso, dizer que injeção não dói não é a melhor abordagem pois isso enfatiza a relação entre o atendimento odontológico e o medo sentido por ela ¹³.

A questão com maior índice de acerto foi a 7ª, que expôs o caso de um paciente com 4 anos que chegou ao consultório odontológico acompanhado de sua mãe, ao iniciar o atendimento, percebeu-se que a criança ficou tensa devido a expressão de preocupação e nervosismo da mãe. O questionamento feito ao discente era qual conduta tomar para prosseguir com o procedimento. O percentual de acerto dos 43 discentes que cursaram a disciplina de odontopediatria para essa questão foi de 90,70% para a alternativa A (Pedir para a mãe esperar na recepção enquanto realiza o procedimento) que é considerada a mais correta, uma vez que a presença dos pais durante o atendimento odontológico é um assunto alvo de controvérsias. Pois, sabe-se da importância da participação dos pais no controle da saúde oral das crianças. No entanto, alguns pais acabam interferindo no progresso do tratamento, elevando o nível de ansiedade e nervosismo da criança, devido a isso alguns dentistas optam por não permitir a entrada dos pais durante as consultas ^{8,10}. O percentual de erro dessa questão foi de 9,30%; o menor em relação às outras questões. Todavia, é importante comentar sobre o erro cometido nessa questão. Entre as alternativas erradas, a B (Esperar a criança se acalmar para poder continuar) foi a mais marcada com 6,97%. Identificar o fator causal do comportamento não colaborativo da criança é um ponto crucial para o sucesso do atendimento. No caso exposto na questão a alternativa mais correta é pedir para a mãe esperar na recepção, uma vez que ela está transmitindo o nervosismo ao filho, e após isso utilizar técnica de manejo para dar continuidade ao atendimento, pois esperar a criança se acalmar para dar continuidade ao

atendimento poderia aumentar o tempo da criança na cadeira odontológica, deixando-a mais ansiosa^{10,12, 13}.

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo destacam a importância da matéria de odontopediatria na formação acadêmica. Pois, implica o objetivo da pesquisa de que os acadêmicos que cursaram a disciplina, possuem mais conhecimento nas técnicas de manejo comportamental em odontopediatria do que os que não cursaram. De maneira geral, percebe-se a necessidade dessa disciplina para pacientes pediátricos, pois oferece um conforto no atendimento e diminui a ansiedade e medo, com as técnicas desenvolvidas na disciplina de odontopediatria.

REFERENCIAS

1. Nazzal H, El Shahawy OI, Al-Jundi S, Hussein I, Tahmassebi JF. The use of behaviour management techniques amongst paediatric dentists working in the Arabian region: a cross-sectional survey study. *Eur Arch Paediatr Dent* 2020 Sep; 22(3):375-385.
2. Preema S, Deepa G. Behavior of Children toward Various Dental Procedures. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2019 Sep-Oct; 12(5): 379-384.
3. Radhakrishna S, Srinivasan I, Setty JV, Dindukurthi MK, Melwani A, Hegde KM. Comparison of three behavior modification techniques for management of anxious children aged 4-8 years. *J Dent Anesth Pain Med*. 2019 Feb; 19 (1): 29-36.
4. Nascimento CL, Batista CG, Rolim GS, Rocha RSS, de Moraes ABA, Adaptação de um Questionário de Autoconfiança Relacionado a Situações-problema em Odontopediatria. *Psic.: Teor. e Pesq*. 2011 Dez; 27 (4): 507-510
5. Alshoraim MA, El-Housseiny AA, Farsi NM, Felemban OM, Alamoudi NM, Alandejani AA. Effects of child characteristics and dental history on dental fear: cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2018 Mar; 18 (1): 1-9
6. da Costa VS, Wanderley MT, Haddad AE, Rezende KM, Raggio DP, Imparato JC, Bönecker M. Currículo de Odontopediatria nos cursos brasileiros de graduação em Odontologia. *Rev ABENO [Internet]*. 2020 Ago. [citado 26º de setembro de 2021]; 20 (2): 93-101. Disponível em: <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/963>
7. van Doorne-Huiskes A. Vrouwen en werk, met een speciale blik naar artsen en tandartsen [Women and work, with a specific focus on doctors and dentists]. *Ned Tijdschr Tandheelkd*. 2017 Nov; 124(11): 549-554.
8. Wanssa N, Salomão-Miranda F, Bianco KGS, da Silva LL, de Oliveira VHB. Análise do conhecimento de cirurgiões-dentistas do estado de Rondonia quanto a utilização de técnicas comportamentais não farmacológicas no atendimento odontopediátrico. In: dos Santos EC. *Odontologia: Serviços disponíveis 3*. Ponta Grossa: Atena; 2020. 200-15
9. Lopes CJO, da Silva AF, e Moura APG, Santos KMJ, da Silva TF, Santos LB, et al. Técnicas de manejo comportamental não farmacológica em odontopediatria. *Odontologia: Tópicos em Atuação Odontológica abreviação*. 2020 Jan; 162-171.
10. Brito GX de OS, Machado C de V. Parents' perception of behavioral control techniques at the Pediatric Dentistry Clinic at UniRuy Faculty, Salvador- BA. *J Dent Pub H [Internet]*. 2021 Aug; 12 (2). Available from: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/odontologia/article/view/3805>
11. Guedes-Pinto AC, Corrêa MSNP, Encheverria S, Corrêa FNP. Manejo da ciança no consultório. In: Guedes-pinto AC, Melo-Moura AC. *Odontopediatria*. 9. ed. São Paulo; 2016
12. Gomes GB, Stabile CLP, Ximenes VS. Avaliação e manejo da ansiedade e fobia odontológica: a psicologia na formação do cirurgião-dentista. *Rev. Fac. Odontol. Porto Alegre*. c20 Dez; 61(2): 80-94
13. Rodrigues LCA, da Silva MA, Bianco KGS, Wanssa N, Salomão-Miranda F. Análise do conhecimento dos cirurgiões-dentistas em relação ao manejo comportamental não farmacológico no estado do amapá-ap. *Rev. FIMCA* 2020 Dez; 7(3): 1-4.

Capítulo 3



10.37423/220806394

APLICAÇÃO DO PROCESSO DE ENFERMAGEM DE UM PACIENTE COM SÍNDROME DE FOURNIER PAUTADO NA TEORIA DE CALLISTA ROY

Adrielle Rasslan da Silva Gama

UEFS

Danusa Pinto Oliveira

UEFS

Matheus Silva Botelho

UEFS

Nayane Silva Barbosa

UEFS

Valquíria de Araújo Hora

UEFS

Keite Pereira Furtado Krieger

EBSERH

Sara Peixoto de Almeida Brandão

MCO/EBSERH

Thiallan Nery Faustino

MCO/EBSERH

Maria Ana Bitencourt Boente Calabrich

MCO/EBSERH

Taise Santa Cruz dos Santos

EBSERH



INTRODUÇÃO

O Processo de Enfermagem deve ser realizado, de modo deliberado e sistemático, em todos os ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado

profissional de Enfermagem, conforme disposto no artigo 1º da Resolução COFEN-358/2009 que trata da Sistematização da assistência de enfermagem, a SAE constitui-se uma metodologia que busca organizar a operacionalização das ações de enfermagem, dividindo-se em 5 etapas: Histórico de Enfermagem, por meio do qual ocorre a coleta de dados processo deliberado, sistemático e contínuo, realizado com o auxílio de métodos e técnicas variadas, que tem por finalidade a obtenção de informações sobre a pessoa, família ou coletividade humana. Diagnóstico de Enfermagem, a partir do levantamento de problemas de enfermagem busca-se a interpretação e agrupamento dos dados coletados na primeira etapa, que culmina com a tomada de decisão sobre os conceitos diagnósticos que representam, com mais exatidão, as respostas da pessoa, família ou coletividade humana em um dado momento do processo saúde e doença; e que constituem a base para a seleção das ações ou intervenções com as quais se objetiva alcançar os resultados esperados. Planejamento de Enfermagem - determinação dos resultados/metapas que se espera alcançar que é o plano assistencial; e das ações ou intervenções de enfermagem que serão realizadas face às respostas da pessoa, família ou coletividade humana em um dado momento do processo saúde e doença. Implementação por meio da realização das ações ou intervenções do Plano de Cuidados. Avaliação de Enfermagem, processo deliberado, sistemático e contínuo de verificação de mudanças nas respostas da pessoa, família ou coletividade humana em um dado momento do processo saúde doença, para determinar se as ações ou intervenções de enfermagem alcançaram o resultado esperado, base para a Evolução do paciente; por meio da qual é possível verificar a necessidade de mudanças ou adaptações nas etapas do Processo de Enfermagem.

A SAE é a ferramenta responsável por fornecer uma prática segura, com autonomia e a promoção de uma melhor assistência, desta forma, é de extrema importância a aplicação da SAE para as pessoas acometidas pela síndrome de Fournier (SF) uma vez que a mesma é potencialmente fatal, acometendo 1,6\100.000 de pessoas por ano que se encontram com 40% a 50% de chance de virem a óbito (FERREIRA, et al, 2021). Foi relatada pela primeira vez em 1764 recebendo este nome em homenagem a Jean Alfred Fournier, urologista responsável por detalhar e publicar trabalhos a respeito da doença. Corresponde a uma doença que acomete os homens em todas as faixas etárias, principalmente acima

dos 30 anos. Pode acometer o sexo feminino, porém, em uma proporção muito baixa (10:1). A doença pode surgir no trato digestivo, urogenital e na proporção cutânea proveniente de infecções geradas por bactérias gram – positivas como *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus sp*, *Enterococcus* e gram negativas como *Escherichia coli*, encontradas na nossa microbiota intestinal (CARDOSO; FÉRES, 2007). Após o início da sua disseminação ocorre oclusão vascular por conta da agregação plaquetária induzida por toxinas liberadas pelas bactérias, o que acelera o processo de necrose do tecido fazendo com que a doença avance sob o tecido rapidamente por até 2,5 cm a cada hora (MUSSI, 2019).

O quadro clínico encontrado nesses casos é o de dor intensa no local da gangrena, eritema, febre, calafrios e necrose do escroto ou região perineal. O tratamento consiste em manter a hemodinâmica do paciente estável controlando distúrbios hidroeletrólíticos, ácido – base, antibioticoterapia e desbridamento radical cirúrgico, tratamento em câmara hiperbárica além da inserção de SVF e avaliação da necessidade de uma colostomia a fim de prevenir o agravo da infecção. Possui como fatores de risco a associação de agravos como a diabetes, tratamento quimioterápico e radioterápico, HIV, desnutrição, uso de drogas, alcoolismo, depressão imunológica, cardiopatia, falta de higiene (CARDOSO; FÉRES, 2007) (DORNELAS et al, 2012). Sendo assim, a SF demonstra importante relevância clínica uma vez que seu diagnóstico é feito de fora tardia gerando longos períodos de internamento, tratamento e restrições (MUSSI, 2019) o que expressa a necessidade de uma abordagem holística de cada caso.

Um marco conceitual e necessário para que a SAE seja realmente alcançada, ou seja, uma teoria que irá basear a sistematização e tornar a prática mais racional (TANNURE, GONÇALVES, 2009). Diante do estudo de caso escolheu-se a teoria da Adaptação fundamentada pela autora Callista Roy. Lançada em 1964, o modelo de adaptação é formado por quatro elementos essenciais: (1) pessoa, receptor do cuidado que é considerado como um sistema adaptativo que deve ser visualizado de forma holística, onde as características individuais funcionam em conjunto para formar a unidade que mantém constante interação com o ambiente para troca de informações, energia e materiais; (2) ambiente, responsável pelos estímulos internos e externos, cabendo à enfermeira a promoção da adaptação à mudança do ambiente; (3) saúde, definida por Roy como um estado e um processo de ser e torna-se uma pessoa total e integrada a partir do cumprimento de metas; (4) enfermagem, responsável por promover respostas que afetem de forma positiva buscando reduzir também as respostas ineficientes. (GALBREATH, 2000). Suas fases para a realização do processo são: investigação comportamental,

investigação de estímulos, diagnósticos de enfermagem, estabelecimento de metas, plano para implementação, avaliação.

Portanto esse estudo busca discutir acerca da aplicação da Sistematização do Processo de Enfermagem no âmbito da assistência hospitalar em paciente acometido da Síndrome de Fournier evidenciando que a assistência integral e a elaboração de um plano de cuidados individualizado refletem na qualidade de vida do paciente durante sua internação e após a alta hospitalar. O objetivo do estudo foi descrever a Sistematização da Assistência de Enfermagem a pessoa com Síndrome de Fournier pautado na Teoria de Callista Roy.

OBJETIVO

De acordo com a autora Sonia Margarida Santos Coelho em seu artigo “Da pesquisa à prática de enfermagem aplicando o modelo de adaptação de Roy”, o objetivo da Enfermagem é a promoção da adaptação dos indivíduos e grupos nos quatro modos de adaptação (modo adaptativo: físico-fisiológico, identidade de autoconceito, interdependência e desempenho de papel), contribuindo assim para a saúde, a qualidade de vida e a morte com dignidade. O objetivo central do estudo foi descrever a Sistematização da Assistência de Enfermagem a pessoa com Síndrome de Fournier pautado na Teoria de Callista Roy.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso clínico realizado por estudantes do curso de enfermagem da Universidade Estadual de Feira de Santana matriculados no componente curricular Saúde do Adulto e Idoso II no período de 24 a 27 de Maio de 2022, com o intuito de abordar e discutir a fisiopatologia e cuidados de enfermagem, com base na SAE, à Síndrome de Fournier.

O objetivo é investigar os problemas e necessidades do paciente, proporcionando a determinação de estratégias para solucionar ou amenizar os problemas identificados e, por fim, avaliar o cuidado de enfermagem e seus benefícios. Tendo como objetivo central do estudo descrever a Sistematização da Assistência de Enfermagem a pessoa com Síndrome de Fournier pautado na Teoria de Callista Roy.

A coleta de dados ocorreu por meio de um roteiro de entrevista e exame físico, seguindo e relacionando as etapas descritas no Modelo proposto pela SAE e o modelo da adaptação de Callista Roy (Coleta de Dados) . Após a coleta, procedeu-se a definição diagnóstica (Diagnóstico), conforme a NANDA Internacional e as definições dos problemas e diagnósticos definidos pelo NIC e NOC

Planejamento) . Em seguida, estabeleceu-se a relação entre os diagnósticos de enfermagem da NANDA Internacional e os problemas de adaptação de Roy (Implementação) . Os dados foram associados em quadros e analisados segundo o Modelo de Adaptação e a literatura pertinente ao tema (Avaliação) . (SÔNIA E ISABEL,2011).

O paciente manifestou sua aceitação em participar do estudo, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo 1). Para integrar aprofundamento científico a esse trabalho, foram adicionados conhecimentos científicos com pesquisas relacionadas à patologia em questão e nas bases de dados:Scientific Electronic Library Online (SciELO), LILACS, PubMed.

RESULTADOS

De acordo com a Rede de hospitais São Luiz, a Síndrome de Fournier é uma infecção que causa morte tecidual em grande quantidade em região perineal e tem uma grande incidência na sociedade brasileira, principalmente no gênero masculino adulto, tendo como causa principal a falta de higiene íntima, portanto medidas de higiene íntima diária são cruciais para a prevenção da doença. Sua sintomatologia principal é caracterizada por febre e cansaço excessivo, o diagnóstico deve ser realizado por um profissional experiente, através da anamnese e exame físico aliado a análise e interpretação de exames laboratoriais e o tratamento baseia-se em retirada dos tecidos mortos, controle dos sintomas e manutenção da ferida a fim de evitar uma reinfecção.

HISTÓRICO DE ENFERMAGEM

Paciente: A. S. da S.

Idade: 31 anos

Sexo: Masculino

SSVV:

- Pulso: 67 bat/min
- Frequência Cardíaca: 75 bat/min
- Frequência Respiratória: 18 inc/min
- Pressão Arterial: 120x80 mmHg
- Temperatura: 36,5° C

EXAME FÍSICO

Paciente corado, com mucosas normocrômicas, bulhas cardíacas normofonéticas, sopros ausentes, murmúrio vesicular presente, som claro pulmonar presente, ausência de ruídos adventícios. A partir da avaliação do abdome, peristaltismo presente, refere dor em QID do abdome, som timpânico em todos os quadrantes, fígado não palpável. Refere dor intensa em saco escrotal durante o curativo. Diurese presente de cor amarelo ouro em torno de 200ml no dispositivo urinário. Paciente relatou ter dejeções presentes, sono e repouso se encontram prejudicados devido à patologia. Em relação a sua religião, o paciente não fornece muitas informações, porém ele informou que se encontra sem conseguir ir à igreja, devido sua condição física.

LINHA DO TEMPO

Inicialmente o paciente foi a uma UPA (Unidade de Pronto Atendimento) queixando-se de dor em saco escrotal. Recebeu o atendimento inicial o qual foi prescrito uma USG de Bolsa Escrotal. O resultado da USG foi um abscesso em bolsa escrotal bilateral e os testículos se encontravam sem alterações ecográficas. Após isso, o paciente foi avaliado e encaminhado ao HGCA para ser acompanhado pelo núcleo de feridas. O mesmo foi admitido e encaminhado a Unidade de Internamento do HGCA, à avaliação de toda a equipe de saúde verificou-se a necessidade da realização de um debridamento cirúrgico. Após o procedimento o paciente foi encaminhado para a enfermaria para seguir com o tratamento. Inicialmente utilizou-se S.F. a 0,9% para limpeza da área e a cobertura utilizada foi a sulfa diazina de prata por ser bactericida e agir na recuperação do abscesso além de evitar infecções. Após alguns dias na Clínica Cirúrgica, o paciente recebeu visita da equipe de estudantes de Enfermagem da UEFS para uma avaliação do seu estado geral e para auxiliar nos cuidados diários. Depois da avaliação dos estudantes, o paciente recebeu uma visita do Núcleo de Feridas para uma avaliação da extensão da ferida e uma possível nova forma de tratamento para adiantar o processo, já que com a placa de prata estava demorando de cicatrizar. Após uma análise e fotos da ferida, o Núcleo de Feridas achou interessante e indicou a utilização de um curativo especial. Dois dias depois os estudantes fizeram uma nova visita e o paciente se encontrava estável e deambulando sem auxílio. Paciente seguiu internado, esperando recuperação total da ferida para receber alta.

EVOLUÇÃO NAS 24 HORAS

25/05/2022 às 07h50min - Paciente, 31 anos, sexo masculino, no 5° D.P.O relativo à desbridamento, portador da Síndrome de Fournier, alerta, sobre o leito em DD, LOTE, responsivo, calmo, afebril,

corado, eupneico, normocardico e normotenso. Em uso de acesso venoso periférico em MSE em bom funcionamento, fluindo SF 0,9% 500 ml. Curativo em bolsa escrotal com placa de prata. Relata sono e repouso agitado e insônia devido dor em saco escrotal (refere não ter encontrado uma posição favorável para dormir. Deambula sem auxílio, aceita bem a dieta, diurese presente. Segue sob os cuidados da equipe. ___Matheus, Adriele, Danusa, Nayane EE/UEFS

SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM (SAE)

PACIENTE: A.S.da.S. SEXO: M IDADE: 31 LEITO: ---- CLÍNICA:

----- HOSPITAL: Hospital de grande porte do município Feira de Santana-BA

DIAGNÓSTICO MÉDICO: _____ Síndrome de Fournier _____

PROBLEMA	DIAGNÓSTICO	PLANO ASSISTENCIAL	PLANO DE CUIDADOS	APRAZAMENTO
Ferida em bolsa escrotal	Integridade tissular prejudicada relacionado à infecção, evidenciado por dano tecidual, dor aguda, vermelhidão, tecido destruído, área localizada quente ao toque Domínio 11 - segurança/proteção Classe 2 - lesão física	<ul style="list-style-type: none"> Promover a cicatrização da ferida 	Realizar troca de curativos e monitorizar.	08:30
Dor	Dor aguda relacionado a agente biológico lesivo, evidenciado por autorrelato da intensidade usando escala padronizada da dor, expressão facial de dor e posição para aliviar a dor. Domínio 12 - conforto Classe 1 - conforto físico	<ul style="list-style-type: none"> Reduzir ou eliminar crises álgicas. 	Administrar medicação conforme prescrição. Realizar curativo a cada 24h.	08:00-12:00-16:00-20:00-00:00 09:00
Risco de proliferação de patógenos	Risco de infecção relacionado a alteração da integridade da pele Domínio 11 - segurança/proteção Classe 1 - infecção	<ul style="list-style-type: none"> Evitar infecção 	Realizar procedimentos utilizando técnica asséptica.	No período.

Restrito ao leito	Mobilidade física prejudicada relacionada a dor (em bolsa escrotal), evidenciado por desconforto e redução na amplitude de movimentos. Domínio 4 - atividade/repouso Classe 2 - atividade/exercício	<ul style="list-style-type: none"> Reduzir ou eliminar crises algicas e estimular deambulação. 	Administrar medicação conforme prescrição. Estimular deambulação	08:00-12:00-16:00-20:00-00:00 11:00
PROBLEMA	DIAGNÓSTICO	PLANO ASSISTENCIAL	PLANO DE CUIDADOS	APRAZAMENTO
Sono não reparador	Insônia relacionado a desconforto físico evidenciado pelo autorrelato. Domínio 4 - atividade/repouso Classe 1 - sono/repouso	<ul style="list-style-type: none"> Promover padrão de sono eficaz 	Administrar analgésicos conforme prescrição, promover um ambiente tranquilo de livre de ruídos, investigar ansiedade. Administrar opióid S/N conforme prescrição.	22:00.
Desconhecimento da patologia	Comportamento de saúde propenso a risco relacionado à compreensão inadequada evidenciado por falha em agir de forma a prevenir problemas de saúde Domínio 1 - promoção da saúde Classe 2 - controle da saúde	<ul style="list-style-type: none"> Elevar o conhecimento do paciente sobre doença 	Orientar o paciente sobre fatores de risco e relacionados à doença, bem como cuidados necessários para a melhora do quadro de saúde.	No período.
Interrupção das atividades habituais	Religiosidade prejudicada relacionado a doença, evidenciado por angústia por separação de uma comunidade religiosa Domínio 10 - princípios da vida Classe 3 - coerência entre valores/crenças/atos	<ul style="list-style-type: none"> Promover atenção religiosa 	Promover momento de meditação religiosa, informar-se a possibilidade de material religioso do paciente, informar-se da possibilidade de visita de alguém da comunidade religiosa.	08:00-12:00-16:00-20:00-00:00 09:00
Risco de LPP	Risco de integridade da pele prejudicada relacionada a pressão sobre saliência óssea. Domínio 11 - segurança/proteção Classe 2 - lesão física	<ul style="list-style-type: none"> Evitar LPP 	Mudança de decúbito a cada 2h. Promover deambulação	08:00-10:00-12:00-14:00-16:00-18:00-20:00-22:00-00:00 11:00

Higiene íntima ineficaz	Déficit no autocuidado para higiene íntima, relacionado a dor, evidenciado por capacidade prejudicada de realizar a higiene íntima Domínio 4 - atividade/repouso Classe 5 - autocuidado	<ul style="list-style-type: none"> Promover autocuidado da higiene íntima 	Ensinar técnica de higiene e administrar analgésico se dor.	08:00
-------------------------	---	--	---	-------

DISCUSSÃO

A Teoria de Enfermagem de Roy (MAR) evidencia que o cuidado ao usuário deve acontecer através do fornecimento da sua adaptação a nova condição e ambiente em que ele se encontra para que as metas sejam alcançadas. Desta forma, o processo de enfermagem baseado em Roy contribui para um cuidado de enfermagem efetivo ao fornecer a devida importância aos estímulos de desencadeiam respostas que requisitam a adaptação do paciente (COSTA, LUZ, BEZERRA, ROCHA, 2016). Ao se receber um diagnóstico de SF, o paciente se encontra vulnerável devido ao longo período de tratamento e a forma como o mesmo vai acontecer, vulnerável ao distanciamento de suas atividades cotidianas além de se encontrar com um risco de outras complicações e morte por meio de diversos mecanismos. A não adaptação do paciente a esse novo cenário acarreta em comportamento ineficaz, não ajustamento do paciente às novas condições em que ele se encontra e dificuldade de adesão ao tratamento (GOMES, et al, 2019). O tratamento escolhido como padrão ouro para a resolução da SF e realizado no paciente escolhido foi o desbridamento radical onde se remove o tecido desvitalizado e toda a sua adjacência até que se alcance um tecido saudável, que com a associação a medicamentos e curativos corretos irão fornecer a revitalização de todo o tecido perdido. Inicialmente o curativo deve ser utilizado sem uso substância gordurosa durante as primeiras 24 a 48 horas, após esse período pode-se considerar substâncias gordurosas ou alginato de cálcio para a cobertura (Boughanmi et al., 2021). O cuidado com feridas e uma atribuição da equipe de enfermagem sendo de responsabilidade legal do Enfermeiro, “avaliar a pessoa com lesão e/ou ferida, prescrever, delegar e supervisionar a realização do curativo pelo técnico de enfermagem, e realizar curativos quando as condições clínicas determinam uma complexidade do paciente” (COREN, Nº 009/2016) cabendo então ao enfermeiro o manejo de feridas complexas e de estágios mais avançados como a apresentada elo paciente. Esse cuidado deve ser fornecido por meio de técnica asséptica afim de evitar infecções ou sua disseminação e para promover uma boa revitalização do tecido que sofreu o desbridamento. Para além disso, a

enfermagem também e responsável por realizar a vigilância do possível surgimento de novas lesões ocasionadas pela restrição ao leito em que o paciente está devido a dor e ao desconforto que a gangrena trás, e necessário a vigilância do surgimento de lesões por pressão e de medidas de conforto que venham a reduzir as chances de surgimento de novas feridas. Um dos cuidados para a promoção de conforto e prevenção de lesões é a mudança de decúbito, definida por Linhares, 2016 como a troca de posição do paciente acamado ou restrito ao leito, afim de evitar isquemia das regiões de compressão, devendo ser realizada a cada duas horas. Esse cuidado de enfermagem é capaz de proporcionar uma melhor adaptação e melhor resposta física aos estímulos ambientais. Com relação ao modelo autoconceito descrito por MAR que diz respeito sobre a integridade psíquica, o paciente demonstra a falta de contato com seu grupo religioso o lhe gera angustia e desesperança. Até o presente momento do estudo o paciente evoluía bem, em DPO 3 de desbridamento de abcesso de bolsa escrotal, sem intercorrências, receptivo atendendo a todas as solicitações desejadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é conceituada como um método de prestação de cuidados para a obtenção de resultados satisfatórios na implementação da assistência, com o objetivo de reduzir as complicações durante o tratamento, de forma a facilitar a adaptação e recuperação do paciente. O uso do método requer o pensamento crítico do profissional, que deve estar focado nos objetivos e voltado para os resultados, de forma a atender as necessidades do paciente e de sua família; exigindo constante atualização, habilidades e experiência, sendo orientado pela ética e padrões de conduta. Portanto, é um modo de exercer a profissão com autonomia baseada nos conhecimentos técnico-científicos no qual a categoria vem se desenvolvendo nas últimas décadas. (CORREIA SILVA, 2011).

Os modelos e as teorias de assistência em enfermagem contribuem para o desenvolvimento do conhecimento na área, guiando as investigações no sentido do desenvolvimento da disciplina e, conseqüentemente, da prática. De acordo como o Modelo de Adaptação de Roy, a pessoa é vista como um ser adaptável com mecanismos que permitem a adaptação de comportamentos em resposta aos estímulos ambientais. De fato, a pessoa é o enfoque central dos cuidados de enfermagem, visando-se sempre a melhoria dos cuidados prestados baseados em investigação. A metodologia do Modelo de Adaptação de Roy baseia-se na aplicabilidade do processo de enfermagem, facilitando aos enfermeiros a coleta de dados, estabelecimento de objetivos e diagnósticos de enfermagem, a determinação de intervenções de enfermagem e a posterior avaliação do processo. Assim o objetivo

desta pesquisa é realizar uma revisão crítica da aplicação do Modelo Adaptação de Roy aplicado à prática e à pesquisa em Enfermagem. (CORREIA SILVA, 2011).

Podemos perceber que desde o início da busca do paciente na UPA até seu internamento é possível aplicar a Sistematização de Enfermagem e desenvolver as fases propostas por Callista Roy. O paciente chegou a UPA (Unidade de Pronto Atendimento) queixando-se de dor em saco escrotal, então, o paciente foi avaliado pelo médico e encaminhado ao HGCA (Hospital Geral Clériston Andrade). Chegando ao hospital foi encaminhado a Unidade de Internamento, foi avaliado por toda a equipe de saúde e verificou-se a necessidade da realização de um desbridamento cirúrgico.

Após o procedimento o paciente foi encaminhado para a Clínica Cirúrgica para seguir com o tratamento. Foi solicitado o acompanhamento da Equipe do Núcleo de Feridas. Após alguns dias na Clínica Cirúrgica, o paciente recebeu visita da equipe de estudantes de Enfermagem da UEFS que tem como um dos campos de aula prática o hospital citado acima, os alunos fizeram uma avaliação do estado geral do paciente e auxiliou nos cuidados diários em conjunto com equipe de Enfermagem do local. Dois dias depois os estudantes fizeram uma nova visita e o paciente se encontrava estável. Paciente seguiu internado, esperando recuperação total da ferida para receber alta.

Realizado então todos os cuidados necessários para a recuperação do paciente, esse estudo mostrou que a Síndrome de Fournier tem tratamento e que o mesmo é eficaz na maioria dos casos, reduzindo a mortalidade, promovendo uma maior recuperação dos seus portadores e prevenindo a incidência de novos casos. Logo, é indiscutível o conhecimento sobre a patologia para que se tenha um sucesso terapêutico, como também é indiscutível a credibilidade da aplicabilidade das teorias de Callista Roy e das etapas da SAE, colaborando assim com estudos e evolução para o trabalho de sistematização da Enfermagem.

As dificuldades na aplicação das etapas da SAE encontradas na prática de enfermagem, a importância da prática da teórica no âmbito hospitalar e, o pouco tempo com paciente mostram as limitações desse trabalho. A utilização ineficiente da SAE e de suas etapas pode estar relacionada ao nível de entendimento dos profissionais de enfermagem. A não familiaridade dos conceitos utilizados no modelo e no processo de enfermagem podem ser uma dificuldade para profissionais que não tenham esses conceitos bem definidos em mente. Assim, é evidente que a busca por aprofundamento e aplicação das teorias de assistência, a integralidade dos cuidados e a elaboração de um plano de cuidados individualizado favorecem um bom prognóstico e refletem na qualidade de vida do paciente durante sua internação e após a alta hospitalar.

REFERÊNCIAS

- CAVALINI, Fernanda; MORIYA, Tokico Murakawa; PELÁ, Nilza Teresa Rotter. Síndrome de Fournier: a percepção do seu portador. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 36, p. 108-114, 2002.
- CARDOSO, João B.; FÉRES, Omar. Gangrena de Fournier. *Medicina (Ribeirão Preto)*, v. 40, n. 4, p. 493-499, 2007.
- COELHO, Sônia Margarida Santos; MENDES, Isabel Margarida Dias Monteiro. Da pesquisa à prática de enfermagem aplicando o modelo de adaptação de Roy. *Escola Anna Nery*, v. 15, p. 845-850, 2011.
- COSTA, Cecilia, LUZ, Maria, BEZERRA, Alessandra, ROCHA, Silvana. *Revista de Enfermagem. Aplicação da teoria de enfermagem de callista roy ao paciente com acidente vascular cerebral*. p. 352 a 360, 2016.
- DORNELAS, etal. *Revista Brasileira de Cirurgia plástica. Síndrome de Fournier: 10 anos de avaliação*. Ed. 27,v. 4, p. 600 a 604, 2012.
- GALBREATH, Julia. Callista Roy in GEORGE, Julia. *Teorias de enfermagem os fundamentos à prática profissional*. Ed. 4ª Artmed. Porto Alegre, 2000. p. 203 – 224.
- GOMES, etal. *Impressões Sobre O Cuidar De Enfermagem Sistematizado. Processo De Enfermagem Baseado No Referencial Teórico Da Adaptação De Callista Roy A Paciente Com Cirrose Hepática: Relato De Experiência*. Ca. 2, p. 11 a 21, 2016.
- MUSSI, Claudio. *Gangrena (ou Síndrome) de Fournier*. YouTube, 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=SFmeZxzTY8> Acesso em: 17 de junho de 2022
- SÃO LUIZ, Rede. *Síndrome de Fournier*. Disponível em:
<<https://www.rededorsaoluiz.com.br/doencas/sindrome-de-fournier>> , acesso em 01 de julho de 2022.
- SILVA EGC, OLIVEIRA VC, NEVES GBC, GUIMARÃES TMR. *O conhecimento do enfermeiro sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem: da teoria à prática*. Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/ddQxzyWyJjkNGZzSfrn7Dfz/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 01 de julho de 2022.
- SILVA, Elisama Gomes Correia et al. *O conhecimento do enfermeiro sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem: da teoria à prática*. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 45, p. 1380-1386, 2011.
- NANDA. *Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I: definições e classificação 2018-2020 [recurso eletrônico] / [NANDA International]; tradução: Regina Machado Garcez; revisão técnica: Alba Lucia Bottura Leite de Barros... [et al.]*. – 11. ed. – Porto Alegre: Artmed. 2018.
- NIC. *Classificação das intervenções em enfermagem*. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2016.
- NOC. *Classificações dos resultados de enfermagem: mensuração dos resultados em saúde*. 5. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016

Capítulo 4



10.37423/220806415

MODELAGEM MATEMÁTICA E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR

José Hélio Henrique de Lacerda

Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Maria Cláudia Coutinho Henrique

Universidade Federal de Campina Grande

Davis Matias Oliveira

Universidade Estadual da Paraíba



INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo trazer uma pequena discussão sobre a formação do professor de Matemática e as grandes dificuldades e “rejeição” que muitos estudantes têm em relação a esta disciplina. Segundo estudiosos da área, apesar destas dificuldades virem se apresentando de longas datas, ainda é um dos grandes desafios para o professor de Matemática tornar esta matéria mais atraente para os estudantes, em especial nos últimos anos devido aos grandes avanços tecnológicos e a facilidade de acesso a estas tecnologias, muitas das atividades do nosso cotidiano passaram a realizadas com o uso máquinas e com isso muitos conceitos matemáticos tornaram-se implícitos, tendo em vista que programas de computação podem realizar, em frações de segundos, cálculos que manualmente um o ser humano levaria horas para resolver.

Desse modo, este fato aliado à prática de muitos professores que persistem em trabalhar a Matemática da forma “tradicional”, ou seja, apenas com o uso de algoritmos e fórmulas prontas; seja por falta de recursos, pela não valorização profissional ou porque não tiveram uma boa formação. A realidade é que as práticas pedagógicas são fortes contribuintes para o “interesse” ou “desinteresse” dos estudantes pela Matemática. Diante destas circunstâncias, confiamos que uma alternativa para melhoria do ensino e aprendizagem da Matemática é o professor procurar maneiras de usar as tecnologias como ferramentas que estimulem e facilitem a compreensão dos estudantes.

Por outro lado, estudos revelam que a contextualização na aplicação dos conteúdos, isto é, trabalhar a Matemática aplicada ao cotidiano dos alunos, pode ser um fator relevante para a aprendizagem. Neste sentido, acreditamos que a Modelagem Matemática é uma metodologia interessante a ser aplicada em sala de aula, e que pode ser usada tanto no Ensino Médio quanto no Ensino Fundamental, visto que o papel fundamental da Educação Matemática na formação do estudante é contribuir para que este se torne um cidadão autônomo, crítico e que saiba usar a Matemática em situações práticas do dia a dia, pois:

A Educação Matemática em especial não se destina a formar matemáticos, mas sim pessoas que possuam uma cultura matemática que lhes permita aplicar a matemática nas suas actividades e na sua vida diária. [...] O professor deve saber propor a execução de projetos de trabalho que utilizem conceitos matemáticos, ou saber “agarrar” as ideias que os alunos proponham. (MATOS; SERRAZINA, 1996, p. 23)

A Modelagem Matemática tem como objetivo interpretar e compreender os mais diversos fenômenos em várias áreas como, Arte, Arquitetura, Física, Química, Engenharia, Biologia e diversas outras. Trata-

se da aplicação de conceitos matemáticos na descrição de sistemas reais. Além disso, a Modelagem Matemática desenvolve-se num processo construtivo que nos permite enveredar por caminhos de investigação e pesquisa, que se desenvolve fundamentalmente a partir do experimento, ou seja, a aquisição dos elementos empíricos para a compreensão do problema, logo em seguida vem à abstração, em que, selecionam-se as variáveis principais do problema, depois vem a montagem do modelo matemático, isto é, substitui-se a linguagem “cômuda” por uma linguagem Matemática e finalmente a validação e aplicação do modelo ou modificação, caso o grau de aproximações não seja satisfatório, comparando a solução obtida com os dados reais, pois como afirma Bassanezi, “a modelagem eficiente permite fazer previsões, tomar decisões, explicitar e entender; enfim, participar do mundo real com capacidade de influenciar em suas mudanças.” (BASSANEZI, 1988. p.7).

A busca por novas metodologias de ensino da Matemática deve ser constante. Contudo, é necessário que os cursos de licenciaturas ofereçam disciplinas que preparem o professor em formação para trabalhar novas metodologias. No caso da Modelagem Matemática, por exemplo, acreditamos ser de extrema relevância que o licenciando tenha contato com este método de ensino, tendo em vista que será mais fácil utilizar aquilo que se aprendeu na prática do que algo que apenas se ouviu falar.

Em muitos casos, professores de Matemática precisam modificar a concepção da Modelagem Matemática que eles têm, influenciados pela forma com a qual aprenderam ou não, para que possa fazer uso e aplicação da Matemática na modelagem ou resolução de problemas do cotidiano. A modelagem permite perceber a Matemática inserida nas mais diversas áreas do conhecimento humano e essa presença mostra também o seu caráter interdisciplinar o pode ser o ponto de partida nas atividades pedagógicas.

Pesquisas mostram que na medida em que se estimula a curiosidade dos estudantes a compreenderem o ambiente em que vivem, a formalizar ou descrever de diferentes formas, acontecimentos ou informações apreendidas, há um avanço gradual em suas habilidades de entender e de responder as atividades propostas. Mas, para que isso seja estimulado no aluno, é necessário que o professor tenha a capacidade de levantar e utilizar ideias que incorporem aos conteúdos matemáticos elementos que pertencem ao ambiente sociocultural dos estudantes nas atividades em sala de aula. Neste sentido, percebemos que um maior aprofundamento no estudo da Modelagem Matemática na formação dos professores pode contribuir para que ele possa utilizá-la como um instrumento importante na busca de incentivar e conscientizar os estudantes de que a Matemática

não é apenas uma coleção de regras, fórmulas e métodos (que aliás é assim que muitos a veem), mas uma ciência vibrante com a qual podemos enveredar por diversas áreas de conhecimento.

Para dar força a nossa proposta de trazer esta pequena discussão sobre a importância da Modelagem Matemática na formação e na atuação do professor, apresentaremos e modelaremos um problema no qual abordaremos conteúdo do ensino superior (da formação do professor) como Equações Diferenciais e assuntos do Ensino Básico, como funções exponenciais e logarítmicas.

Nosso intuito é bordar a aplicação dos conceitos matemáticos dos dois níveis (superior e básico) na descrição de sistemas reais. Como muitos fenômenos, em geral, se apresentam demasiadamente complexos se os considerarmos em todos os seus detalhes, trabalhamos com as variáveis essenciais destes, o que poderá nos levar a soluções bem próximas daquelas observadas na realidade. Frequentemente ao modelar um experimento ou fenômeno qualquer, obtemos equações que envolvem variações das quantidades presentes consideradas essenciais. Assim, as leis que regem tais fenômenos são traduzidas por equações de taxas de variações daí o uso das Equações Diferenciais.

Nesta abordagem procuramos explicitar a aplicação da Modelagem Matemática frente a um problema relacionado ao meio ambiente, observando que muitas nações em desenvolvimento, por falta de recursos ou negligência na fiscalização por parte dos órgãos governamentais, crescem de forma desorganizada poluindo rios e lagos. Trataremos aqui um problema de despoluição de lagos.

METODOLOGIA

Procuraremos nos acercar do problema anteriormente mencionado fazendo a obtenção dos dados experimentais ou empíricos que possam nos ajudar na compreensão do problema. Na modelagem do nosso problema nos restringiremos às formas de despoluição de lagos e lagoas já que no caso dos rios, quando a poluição ainda não causou estragos extremos eles ainda podem se “autorrecuperar”. Por outro lado, no caso dos lagos o processo de despoluição é mais lento, podendo ser efetivado caso ainda reversível. Tal mecanismo de limpeza consiste em substituir sua água gradativamente. Considere um lago (poluído) próximo de uma cidade e que o governo resolva despoluí-lo. Faremos aqui algumas hipóteses simplificadoras:

1- Existe um fluxo de água que entra no lago proveniente dos esgotos das casas e indústrias vizinhas, assim como, existe um canal de escoamento da água com a mesma vazão que entra, sendo $r(l/s)$ (r litros por segundo).

2- Quando a água entra no lago se mistura rapidamente e de maneira homogênea, havendo uma distribuição uniforme dos poluentes.

3- O volume da lagoa é constante (a quantidade de chuva se equilibra com a água que se evapora) e é igual a v litros.

4- Os poluentes são retirados do lago somente através do fluxo de saída.

Considere que sejam colocados filtros especiais cessando totalmente a poluição do lago, ou seja, a água que entra agora é limpa. Seja P_0 a quantidade inicial de detritos poluentes no lago no instante em que cessou a poluição, $t = 0$; onde $P = P(t)$ é a quantidade de poluente dissolvida na água no tempo t . Como o volume de água do lago é constante as vazões também, então, são e é razoável supor que a variação da quantidade de poluentes por unidade de tempo seja proporcional à quantidade total existente no lago em cada instante. Então temos: $\frac{dP}{dt} = -\frac{rP}{v}$, em que $r > 0$ é a vazão de cada canal.

Identificando as variáveis que são responsáveis pela mudança no sistema, temos uma Equação Diferencial de primeira ordem. Sujeita à condição inicial $P(0) = P_0$, isto é, quando $t = 0$, o número de poluentes é igual a P_0 . Desse modo, após uma inspeção, verificamos que a equação pode ser resolvida pelo método “separação de variáveis”, daí usando as condições iniciais recaímos na aplicação das propriedades de funções exponenciais e logarítmicas, evidenciando assim a importância desses conteúdos básicos da Matemática. Ao fim de tais procedimentos, chegamos à conclusão que:

$$P(t) = P_0 e^{-\frac{rt}{v}}$$

Nesse caso, a quantidade de poluentes diminui rapidamente no início e depois diminui lentamente. Notamos ainda que quando t cresce significativamente, $P(t)$ tende a zero.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Através desse trabalho, procuramos explicitar que a modelagem serve não apenas para resolução de problemas próprios da Matemática, visto que a Matemática está inserida em várias outras ciências. Buscamos ainda observar que a contextualização no ensino da Matemática pode facilitar a aprendizagem e proporcionar a interdisciplinaridade uma vez que, através da modelagem, podemos abordar problemas de outras áreas do conhecimento. Esse tipo de abordagem pode suscitar também a curiosidade do estudante para que ele perceba e utilize a Matemática nas mais diversas situações do dia adia.

Espera-se na exposição do problema anteriormente abordado incitar o estudante a procurar vinculações entre os dados fornecidos e o que é requerido, instigando-o a pensar em situações análogas a fim de que possa conjecturar táticas de resolução, determinando prioridades e, se necessário, verificações integrantes para resolver tais problemas.

CONCLUSÃO

Acreditamos que é de extrema importância que o professor durante a sua formação tenha a oportunidade de estudar de forma aprofundada diversas metodologias de ensino, para que ele tenha segurança e saiba como utilizá-las da melhor forma possível no processo de aprendizagem do aluno, em especial a Modelagem Matemática que constitui um conjunto de ferramentas que possibilita interdisciplinaridade, a contextualização a resolução de problemas do cotidiano, despertando o senso crítico, investigativo e a autonomia dos estudantes. Nesse trabalho, procuramos realizar uma discussão sobre a metodologia de ensino do professor em sala de aula enfatizando através de um exemplo representativo a importância da modelagem matemática na prática do professor de Matemática.

REFERÊNCIAS

BASSANEZI, Rodney Carlos. FERREIRA JR, Wilson Castro. Equações diferenciais com aplicações. São Paulo, Harbra, 1988.

MATOS, José Manoel. SERRAZINA, Maria de Lurdes. Didática da Matemática. Lisboa. Universidade Aberta, 1996.

Capítulo 5



10.37423/220806418

SOCIODIVERSIDADE, IDENTIDADE E VALORES NO SEMIÁRIDO

Maria Waleska Camboim Lopes de Andrade

Universidade Federal Rural de Pernambuco



Este capítulo apresenta o resultado de um estudo realizado num local chamado: Fazenda Saco, que está situado no Sertão do Pajeú, estado de Pernambuco, Brasil. A Fazenda Saco ocupa uma grande área, cercada por serras, de onde vem o fato de se chamar Saco, possuindo um grande açude em seu interior. Historicamente, essa área passou a ser ocupada por diferentes pessoas e instituições, dentre as quais encontra-se uma extensão da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), a Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST). Como professora da UAST, dediquei-me a pensar em como reunir esse grupo de pessoas e instituições para a criação de um programa comum de ocupação desse espaço delimitado que se constitui a Fazenda Saco, considerando o que pudesse ser ambientalmente adequado ou sustentável. O presente estudo compõe uma primeira iniciativa nesse sentido.

Procurou-se, neste estudo, conhecer a história da Fazenda Saco assim como a de um conjunto de pessoas que fazem neste local a sua moradia. Embora se pudesse visualmente observar um número relativamente elevado desses moradores, não se encontrava registros formais que os identificassem. Assim, durante um ano, empreendeu-se uma metodologia de observação participante, procurando identificar como essas pessoas, elas próprias se viam, e desde quando e como chegaram a habitar essa Fazenda, propriedade do Instituto de Pesquisas Agronômicas do Estado de Pernambuco (IPA), desde 1928.

Para o objetivo mais amplo de criação coletiva de um plano ambientalmente favorável de ocupação do espaço da Fazenda Saco, era preciso que se conhecesse melhor os seus moradores e a maneira de integrá-los na elaboração do planejamento. Estabeleceu-se então, que seria interessante, não apenas saber a sua história, como também conhecer os valores dessa população. Levava-se em conta que os valores autotranscendentes de cooperação e respeito à natureza seriam essenciais a todos que fossem assumir uma participação efetiva nesse planejamento. Os resultados do presente estudo foram pensados para serem integrados, numa etapa seguinte, em uma pesquisa mais quantitativa sobre a escala de valores da população de moradores da Fazenda Saco, a elaboração de um Programa Educacional para a motivação pela cooperação e respeito à natureza e a integração num processo de planejamento que pudesse beneficiar o espaço pertencente à originária Fazenda Saco, beneficiando-o com a preservação e o cuidado.

Verificou-se, desde os primeiros contatos, que a comunidade que antes aparecia como amorfa possuía contornos mais precisos. A presença dos pesquisadores em reuniões comunitárias e no dia a dia das pessoas, contribuiu para a criação de uma sinergia e permitiu, além de uma aproximação maior com um grupo significativo de pessoas, a criação de um grupo de referência para as futuras ações. A

possível reunião entre os moradores e os representantes das instituições públicas e privadas constituiu assim, desde o início, um elemento de sociodiversidade na relação das pessoas com o clima semiárido e o bioma caatinga.

Este capítulo apresenta o conceito de valores humanos e de identidade social que serviram como uma base teórica permeando a relação entre pesquisadores e moradores. Em seguida, são apresentados os resultados obtidos através da metodologia empregada.

Valores Humanos

Os valores humanos são culturais e individuais e relacionam-se com o julgamento ou a forma como as pessoas avaliam o mundo em que vivem e com o comportamento que exibem (GATERSLEBEN, B. MURTAGH, E. & ABRAHAMSE, 2014 e ROKEACH, 1973). Estudos demonstraram que os valores de autotranscendência estão mais relacionados com um comportamento em prol da natureza (STERN, 2000). Para os objetivos do presente estudo, considerou-se que os valores Cooperação e Respeito sejam princípios de vida relevantes para que se desenvolva uma consciência pró-ambiental e/ou uma forma amigável de interação com o meio ambiente físico e social.

Todas as pessoas possuem um conjunto hierárquico de valores que atuam como princípios-guia para a vida, influenciam seus comportamentos e permanecem relativamente estável ao longo da vida dos indivíduos (HARRISON & HUNTINGTON, 2000; INGLEHART, 1990; GATERSLEBEN, B. MURTAGH, E. & ABRAHAMSE, 2014; GOUVEIA, 1998; ROKEACH, 1973; SCHWARTZ, 1994; STERN, 2000).

Conhecer a escala de valores de uma população e de seus membros, particularmente, tem uma importância para se entender seu posicionamento diante das situações de vida.

Os valores têm sido um meio para distinguir-se entre diferentes culturas, considerados como expressões de um conhecimento geral e abstrato aceito por um grupo social, sendo estes aplicáveis a situações nas quais se identifica certas semelhanças (FRANKL, 1946 / 1992; ZAVALLONI, 1980). Os valores seriam também a expressão cognitiva ou o motivador das ações individuais (GATERSLEBEN, MURTAGH & ABRAHAMSE, 2014). Nesse caso, os valores de alguém são em geral adotados entre os valores de pessoas que fazem parte de seu processo de socialização desde a infância (Inglehart, 1990; PIAGET, 1981), constituem uma hierarquia estável ao longo da vida, mas são passíveis de serem modificados, sob determinadas condições (ROKEACH & BALL-ROKEACH, 1989; STERN, 2000).

Para trabalhar os valores neste estudo, durante a convivência e diálogos, propunha-se que as pessoas pensassem sobre si mesmas enquanto pessoas e enquanto comunidade, pretendia-se que fosse

despertado uma noção moral primitiva, inerente a cada ser humano, para a construção de uma perspectiva de cooperação e respeito pela natureza. Partia-se da ideia de ROGOFF (1990) de que a aprendizagem se produz graças à participação de pessoas atuando cooperativamente em atividades conectadas com as práticas da comunidade e com sua história. Às primeiras interações, pareceu aos pesquisadores que não existia uma ideia de ser uma coletividade entre os moradores, eles aparentemente não se viam como formando um grupo com elementos culturais comuns. Parecia faltar uma noção de identidade comum entre eles.

IDENTIDADE

Durante a convivência com os moradores da Fazenda Saco, procurou-se conhecer quem eram esses moradores, que visão teriam de si mesmos, do ambiente em que viviam, como se relacionavam com o seu meio ambiente. Ao fazer-se a ligação entre os elementos que cada indivíduo e família descreviam, apresentando-se um retorno para eles mesmos do que se estava percebendo através de sua fala, foi-se despertando nessa comunidade o sentimento de uma identidade comum entre eles. A ideia orientadora era a de que ao assumir uma identidade própria, estes moradores poderiam exercer um pensamento autônomo enquanto comunidade.

Segundo HALL (2005), nas sociedades modernas, globalizadas, vem ocorrendo uma “crise de identidade” provocada pela perda, por parte das pessoas, do sentido estável de si mesmas: tanto quanto ao seu lugar no mundo social e cultural como quanto a ideia que cada um tem sobre si mesmo como sujeito integrado. Esta comunidade de sertanejos, talvez não se enquadre como tradicional, segundo o Decreto 6.040 do Ministério do Meio Ambiente, entretanto representa uma cultura própria daqueles que precisam conviver com as condições impostas pelo bioma caatinga, com o clima semiárido.

A identidade cultural de um grupo social é formada com diferentes elementos culturais que podem ter distintos significados intertextuais para cada indivíduo ou grupo. São elementos culturais: os valores sociais e os modos de pensar, os costumes e o estilo de vida, as instituições, a história comum, os grupos étnicos, o meio ambiente natural e cultural, os pressupostos filosóficos subjacentes às relações sociais e outros elementos a que certa sociedade atribui significados culturais intertextuais específicos.

Com base em elementos como esses, o indivíduo e o grupo social formam a convicção de que compartilham uma cultura (HUNTINGTON, 1997). Entretanto, esse é um pensamento que é construído

e não que existe por si só; como diz BAUMAN (2005) a identidade só nos é revelada como algo a ser inventado e não descoberto.

O desenho de pesquisa ação empreendido no presente estudo levou a co-construção da identidade desse grupo, uma vez que, modernamente, tem-se considerado que identidades tradicionais, que prevaleceram durante muito tempo para certas sociedades, estão em processo de fragmentação na esfera individual e na social. Novas identidades culturais surgem constituindo um movimento de transformação que desloca as estruturas de identidade cultural das sociedades modernas dos seus centros tradicionais de referência.

Aqui, foi levado em consideração que os critérios com base nos quais indivíduos e grupos sociais constroem sua identidade cultural tornaram-se instáveis (HALL, 2005). No passado, aponta SEIXAS (2008), os contatos culturais entre povos diferentes progrediam lentamente, durante séculos, na medida em que se aperfeiçoavam os meios de transporte e de comunicação. Por isto, os diferentes povos tinham tempo razoável para assimilar elementos culturais uns dos outros e para incorporar tais elementos em sua própria cultura, conforme se fazia necessário ou conveniente. Atualmente, esse processo é muito mais intenso, quase instantâneo, afirma este autor, daí resultam os fenômenos da descentralização cultural a que todos se submetem na fase contemporânea da globalização.

A observação participante foi tomada como um elo constituinte da identidade e do aprendizado conjunto para a boa convivência com o clima semiárido no bioma caatinga. Nessa perspectiva, uma educação em prol do ambiente se insere no âmbito da conscientização dos diversos atores sociais, de forma articulada e a partir de um diagnóstico ambiental local. É um processo horizontal que deve ser construído de forma contextualizada com a realidade, constituindo uma nova compreensão do mundo e assumindo uma dimensão política e exercício de cidadania na busca de melhores formas de intervenções (GUIMARÃES, 2004).

Espera-se que a sistemática estabelecida por este estudo possa ser aplicada posteriormente em situações semelhantes, contribuindo com um aumento do conhecimento científico relacionado à dinâmica de um trabalho cultural, ambiental e psicológico em uma comunidade rural, e a construção de uma identidade cultural que resgate a relação simbiótica com o meio ambiente e a prática da cidadania.

Em resumo, os objetivos deste estudo foram o de identificar, por meio de dados qualitativos e quantitativos, características que tornassem possível a construção de um perfil de identidade cultural da Comunidade do Saco. Especificamente, procurou-se delinear um perfil de identidade do que se

constatou existir como sendo um conjunto de seis comunidades de moradores habitando na Fazenda Saco, procurando identificar e coletar variáveis censitárias as quais as comunidades estudadas se auto atribuíam através de seus membros.

MÉTODO

O presente estudo faz parte de um projeto maior que pretende reunir as diversas instituições em torno de um plano comum de ocupação desse espaço, liderado por professores da UFRPE/UAST, instituição presente no território da Fazenda Saco e cocriadora do Parque Estadual Mata da Pimenteira. Propôs compreender a identidade de um conjunto de pessoas que ora habitam a Fazenda Saco. Verificou-se de partida a inexistência de qualquer referência escrita sobre essa população: qual sua identidade? Que valores julgam importantes? Como se comportam em face ao meio ambiente? Antes de pensar em adequar medidas quantitativas para esses conceitos, procurou-se utilizar uma metodologia de observação participante para compor um perfil da comunidade. Os dados vão permitir a elaboração de um instrumento de medida dos valores dessa população, referenciados nos trabalhos de PASQUALI & ALVES (2004) e de BEIERLEIN, DAVIDOV, SCHMIDT, SCHWARTZ & RAMMSTEDT, (2012) e compor um programa educacional visando despertar valores ambientais.

A partir desse estudo passamos a nos referir aos habitantes da Fazenda Saco, como a Comunidade do Saco. Esta comunidade constitui o entorno do Parque Estadual Mata da Pimenteira, cujo plano de manejo aponta para a necessidade de estudos mais aprofundados, visando construir estratégias de integração dessas pessoas com o seu meio ambiente, de maneira a possibilitar atividades de conservação do meio físico e natural e, ao mesmo tempo, possibilitar atender de certa forma as próprias necessidades da população.

PARTICIPANTES

Participaram deste estudo, diretamente, 100 pessoas, entre membros das comunidades, trabalhadores do IPA, funcionários e autoridades, e foram recenseadas 194 pessoas, com idades variando de zero a 77 anos, de ambos os sexos, e que são membros das comunidades da Fazenda Saco.

INSTRUMENTOS

Genealogia: Construiu-se uma árvore genealógica das famílias dos habitantes do Saco, utilizando o software de genealogia Family Tree Builder, Versão 2015, do My Heritage.

Entrevistas: Foram feitas entrevistas semiestruturadas; procurando a visão da pessoa acerca das suas experiências subjetivas em certas situações. Foram realizadas gravações, quando adequadas, e coletados dados censitários obtidos no posto de saúde do IPA, os quais foram registrados no SPSS.

Reuniões: Além de participações em algumas reuniões ordinárias da Associação de Moradores e Assentados do Assentamento Nova Aliança. Duas reuniões do projeto, em que foram convidadas pessoas da comunidade foram efetivadas formalizando o processo, consolidação e devolução.

PROCEDIMENTO

Procurou-se identificar através do estudo genealógico, a origem, evolução e disseminação das várias gerações das famílias que compunham as comunidades, buscando datas e locais e informes gerais a respeito de cada pessoa. Foram gerados relatórios e gráficos de parentescos em vários formatos. Descobriu-se que não havia registros sobre a comunidade no IBGE, nem existia um delineamento cartográfico, a não ser do contorno da Fazenda Saco através do mapa do satélite. Um trabalho de cartografia social está em andamento. As entrevistas foram feitas nas residências, cuidando-se em obter uma amostra representativa de cada comunidade e em estabelecer um *rapport* anterior de maneira que a forma de abordagem não afetasse demasiadamente os resultados. Utilizou-se de conversação espontânea e descontraída, nas quais as pessoas sentiam-se livres para compartilhar experiências de sua vida e de seus antepassados. Não se estipulou um tempo a ser seguido e as perguntas se adequavam às respostas conforme eram apresentadas. Gravações e fotografias foram registradas, quando adequadas e permitidas.

No Posto de Saúde Municipal Diomedes de Oliveira, coletou-se registros sobre os habitantes das comunidades da Fazenda Saco. Dois agentes de saúde deste posto, que são também moradores do local, ajudaram a complementar as informações. A Escola Municipal Braz Magalhães apoiou a pesquisa, cedendo suas instalações para a realização das reuniões.

PROCESSO DE ANÁLISE

Os dados censitários foram digitados no pacote estatístico SPSS, para elaboração de estatísticas descritivas; também foram inseridos no My Heritage para a construção de árvores genealógicas. Os dados qualitativos, coletados através de entrevistas e reuniões, contribuíram para qualificação da história e do modo de vida da comunidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresenta-se a história da Fazenda Saco, a qual enleia a forma como foi sendo apropriado esse espaço pelas pessoas, durante certo período; procurou-se destacar um perfil quantitativo e qualitativo das comunidades presentes no local. Segundo CABRAL (2013), a Fazenda Saco esteve sob a posse da Família Magalhães, desde o ano de 1757 e em 1920 passou a ser propriedade da Família Godoy. Uma escritura pública de 1931 mostra que uma parte da “antiga Fazenda Sacco” havia sido comprada ao Sr. Pedro M. C. de Albuquerque em 1908 e outra parte à senhora D. Maria Ayres Diniz em 1927, pelos senhores: Joaquim C. da Cruz e sua esposa e Cornélio A. Soares Lima e sua esposa. Conforme consta na escritura, por meio de uma procuração dada pelo Sr. Joaquim da Cruz ao Coronel Cornélio Soares (figura histórica de Serra Talhada), este vendeu a Fazenda Saco ao governo do Estado de Pernambuco. A aquisição da Fazenda Saco pela então Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de Pernambuco visava à fundação de um campo de sementes e de criação de animais em zona sertaneja. A barragem que formou o Açude do Saco foi construída, por volta de 1932, pelo INFOCS, atual Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS); o paredão pode acomodar até 32.000.000 de m³ de água. Dos 3.200 hectares da Fazenda Saco, em época de cheia, 500 hectares são tomados pelo açude. Na década de 1960 ocorreu uma grande cheia do Açude do Saco e este veio a extravasar. Em 2005 ocorreu um sangramento, porém este volume só vem decrescendo nos últimos onze anos até os dias de hoje. Em março de 2016 o Açude do Saco estava com 1 200 000 m³ (CABRAL, 2013).

Na década de 1990, cinco hectares da Fazenda Saco foram cedidos, em regime de comodato, à Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) para a construção do Centro de Treinamento para Pequena Irrigação. Em 2006, foi criada a Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST) vinculada a UFRPE. Nessa época, o IPA transferiu para a UFRPE uma área equivalente a cinquenta hectares em condição definitiva. No ano de 2011, outro lote de oito hectares foi cedido para instalação da Universidade de Pernambuco (UPE). A Escola Municipal Braz Magalhães foi edificada em 1941. Sua função era atender aos filhos dos “doutores” funcionários do IPA (engenheiros e técnicos agrícolas). Tornou-se municipalizada em 1994, como sede de distrito. Seu funcionamento merece mais atenção.

Às margens do Açude do Saco existe o Centro de Pesca, conflitos sociais envolvem seu funcionamento. Na antiga casa de farinha hoje funciona as atividades da equipe de artesanato Flor & Pesca, projeto premiado, iniciado pela professora Juliana Vidal da UAST (COSTA, VIDAL, SANTOS & GUERRA, 2015) destinado ao treinamento, aproveitamento e comercialização dos resíduos da Tilápia (*Oreochromis*

niloticus), peixe abundantemente pescado no Açude do Saco, hoje também tornado raro devido à seca.

A Unidade de Conservação Parque Estadual Mata da Pimenteira foi criada em 2012, por iniciativa de professores e alunos da UAST, juntamente com a Prefeitura da cidade e instituições ligadas ao meio ambiente. Possui, aproximadamente, 900 hectares, sendo 300 hectares de mata nativa. Não há pessoas residindo no interior do Parque. (CABRAL, 2013; MARANHÃO, MELO JR, SILVA-CAVALCANTI & ALMEIDA, 2013).

A história do local se confunde com a história das pessoas que o habitam. Alguns depoimentos são informativos da perspectiva dos moradores da Fazenda Saco quanto às histórias de suas vidas na conformação da história local. Destacamos aqui depoimentos, que foram prestados por alguns dos moradores mais antigos da Fazenda Saco.

Dona L, de 84 anos, é moradora da Vila de Baixo. Chegou à Fazenda Saco aos seis meses de vida (1932). Seu pai veio do município de Floresta para trabalhar para o Coronel Cornélio Soares (“... era o chefe, quem mandava em tudo de Serra Talhada”). Era carpinteiro, tinha 12 filhos e chamava-se Pajeú (“nesse tempo o povo não sabia o que era, aí dava assim o nome dos paus...”). Dona L. tem oito filhos, e uma das filhas trabalha no Centro de Pesca juntamente com o marido. Quando pequena, dona L. estudou na escola do IPA (hoje Escola Municipal Braz Magalhães) e trabalhou nas plantações mantidas por essa instituição, assim como nas que eram feitas por sua família na frente de casa - “comecei a me sustentar com oito anos”, diz ela. Dona L. contou que em certa ocasião de sua vida, ela foi eleita como Princesa do Algodão, um título concedido anualmente, durante as memoráveis festas patrocinadas pela cultura do algodão. Contudo, dona L. renunciou ao título para não acabar o noivado com seu companheiro de infância.

As festas anuais do algodão, durante a década de 1950, marcaram momentos de exaltação para as pessoas dessa geração. Existe inclusive “causos” contados sobre a presença de Assis Chateaubriand em uma dessas festas. Os depoimentos mostraram também uma face cultural, pode-se dizer provinciana, dessa população.

O Sr. A. L. (80 anos), morador do local conhecido como Barragem. Contou que sua família, (pai, avô, tios, esposas e filhos) deixou o povoado de Buíque, localizado no agreste pernambucano, a 143 quilômetros de Serra Talhada (esta era, naqueles tempos, conhecida como “Vila Bela”) e veio andando procurar um lugar para se fixar. “Nesse tempo não tinha transporte nenhum, nós usava era os cascos de nós mesmo”. Não tendo dado certa essa primeira jornada voltaram para Buíque. Numa segunda

vez, a família saiu em busca de um lugar e foi até Juazeiro do Norte, CE. “Aí nós se aboletou num pé de serrote por uns cinco a seis meses, deixe que nessa época meu ‘padim’ era vivo...”. Seu pai e tios pediram ajuda ao Padre Cícero, o qual os instruiu a retornarem à Vila Bela, instalarem-se no local que hoje corresponde à Fazenda Saco e a pedir trabalho ao “patrão”. Seu A. L. nasceu na Fazenda Saco durante a primeira investida. Sua mãe fez o parto sozinha “no meio do mato”.

Esses dois depoimentos mostram a visão de pessoas que vivem na Fazenda há quase um século, que viram sua transformação e que mantêm em seu pensamento estruturas do início do século passado. Muitos dos moradores falam de fartura de alimentos no passado, quando se plantava e colhia e tinha muita água no açude.

Ao contrário, D. Maria (80 anos) moradora do Xique-Xique (uma vila adjacente à Fazenda Saco), contou que passou muita fome e dificuldades quando menina; sua mãe havia falecido e seu pai trabalhava implantando dormentes para ferrovia², não tendo muitos recursos, deixava só um punhado de farinha para ela e os irmãos comerem. A fome os fazia preparar o xique-xique³ para comerem; Dona Maria, disse que chegou a desmaiar de fome algumas vezes. Para dona Maria, a vida hoje (2015) está melhor, pois a política social do governo federal lhe atribuiu uma aposentadoria que lhe garante ter sempre o que comer e uma facilidade com os transportes. Constatamos, em todas as sub-comunidades da Fazenda Saco, que hoje pelo menos um dos moradores tem um automóvel ou moto. Todas as casas têm uma antena parabólica e pelo menos um celular.

Culturalmente, ainda se percebe a importância do Padre Cícero, a ingerência desse personagem na vida dos moradores da Fazenda Saco e do Xique-Xique, e o ambiente normalmente retratado na literatura sobre os coronéis e a cultura do algodão.

A maioria dos depoentes mais antigos na comunidade estudou na escola do IPA enquanto que, ao mesmo tempo, trabalhava na agricultura e/ou na pesca artesanal. Apresentavam a mesma cultura de recato, respeito e autoritarismo. Na comunidade, é comum os mais novos beijarem as mãos e “pedirem a benção” aos mais velhos.

Muitos dos moradores da Fazenda Saco foram pessoas que se dirigiram ao local, com suas famílias, para trabalhar nas atividades empreendidas pelo IPA. Com o passar dos anos, os filhos foram crescendo e casando-se com vizinhos ou com moradores do Xique-Xique (moradores estes que, por sua vez, também foram trabalhar no IPA).

Com o passar dos anos, o número de pessoas aumentou no entorno da Estação Experimental Lauro Bezerra, que passou a não conseguir mais absorver essa força de trabalho. Um dia, estas pessoas foram compelidas a sair do local. Alegou-se que sua presença estava dificultando as pesquisas agrônômicas realizadas pelo IPA. Decidiu-se remover as mais de 100 famílias que aí estavam residindo e que não eram de funcionários.

Essa etapa do parcelamento da Fazenda Saco não foi inteiramente pacífica. Os moradores procuraram o sindicato dos trabalhadores rurais depois que lhes foi negada autorização para continuarem plantando no local. Foi tentada uma ocupação que foi rechaçada pela polícia. A solução veio com a doação, pelo governo do Estado, de terras dentro da própria Fazenda, na outra margem do açude do Saco, para que o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) estruturasse aí um assentamento.

Foi nesse contexto que surgiu o Assentamento Nova Aliança, como chamado pelos moradores, ou Ivan Souto de Oliveira, denominação com que está oficialmente registrado. A Associação dos Moradores e Assentados do Assentamento Nova Aliança (AMAANA) teve como objetivo dar voz e representatividade aos moradores que estavam em litígio. Algumas famílias não foram beneficiadas com lotes no Assentamento Ivan Souto de Oliveira e por isso, Charles Cabral (pesquisador do IPA) vem pleiteando junto à direção do IPA a concessão de mais um local para assentamento das famílias remanescentes.

Serra Talhada se formou às margens do rio Pajeú, um afluente não perene do rio São Francisco. A Fazenda Saco detinha, no sertão antigo, um atrativo importante para a fixação de pessoas em suas cercanias, a existência de vários olhos d'água e a convergência de todo um contingente de águas de chuva, descendo das serras e formando o Açude do Saco. Um segundo atrativo, foi a oferta de emprego proporcionada pelos trabalhos do IPA na Fazenda Saco. Assim, pode-se formular a origem e composição da comunidade do saco como sendo um conjunto de funcionários e trabalhadores que se estabeleceram com suas famílias no local há pelo menos 80anos e seus filhos e netos que foram se casando entre si e muitos deles construindo suas casas de taipa nos arredores.

A construção da árvore genealógica da comunidade do saco mostrou que as pessoas que habitam hoje na Fazenda Saco são parentes, identificadas em quatro troncos familiares principais, cujos descendentes casaram entre si até a terceira geração. Os membros da Comunidade Currais Velhos na maioria descendem do Sr. C.V. (falecido). Este teve duas filhas e quatro filhos e todos nasceram e

continuam residindo na comunidade. O mais velho tem cerca de 80 anos. Procurou-se conhecer como se estruturou a genealogia dessa comunidade.

A descendência do Sr. CV é composta de 43 pessoas, entre netos e bisnetos e oito parentes indiretos (esposos e esposas). Na árvore correspondente aos moradores do Assentamento Nova Aliança, encontra-se a descendência da Sra. A.B. composta por 35 pessoas distribuídas em 11 famílias nucleares. Os chefes, já idosos, moram na cidade e seus seis filhos, 15 netos, seis bisnetos e sete parentes indiretos residem no Assentamento Nova Aliança. A terceira árvore engloba duas grandes famílias, L.S. e A.S. sendo composta de 129 pessoas distribuídas em 38 famílias nucleares. A descendência do Sr. MLS (falecido) totaliza 95 pessoas, distribuídas entre nove filhos, 17 netos, 36 bisnetos, 8 trinetos e 25 parentes indiretos. Do Sr. PAS (falecido) descendem 61 pessoas, cinco filhos, 14 netos, 22 bisnetos, 5 trinetos e 15 parentes indiretos. Os membros dessas famílias se casaram entre si; também entre primos de primeiro grau (e até entre tio e sobrinha!) e alguns poucos com duas outras famílias (C. e Vir.). Alguns dos parentes desse intrincado complexo familiar foram morar em outras localidades, mas sem deixar de lembrar sua origem na Fazenda Saco, voltam periodicamente. A esse conjunto de famílias e comunidades passou-se a chamar de a “Comunidade do Saco”.

Os moradores indicaram lugares específicos dentro da Fazenda Saco, como se constituindo comunidades próprias, a que chamam por nomes particulares. Em cada um desses espaços, encontram-se cinco a dez casas relativamente próximas.

A Tabela 1 mostra como se compõe essa comunidade, conforme a localização de suas moradias dentro da Fazenda (muitas destas famílias ainda não haviam se mudado para o Assentamento Nova Aliança, que fica num local relativamente mais longe, embora bonito e agradável). As Tabelas 2 e 3 apresentam

Tabela 1. Número de famílias e de pessoas, por comunidade, na Fazenda Saco.

Comunidades	Famílias	Pessoas
Assentamento Ivan Souto de Oliveira	40	104
Barragem	9	32
Currais Velhos	15	58
Vila de Baixo	9	47
Total da Fazenda	81	280
Palmas**	5	16
Sítio Piau**	13	53
Total	99	349

O Assentamento Ivan Souto de Oliveira mede 900 hectares, incluindo as áreas de reserva legal nas encostas das serras, subdivididos em 57 lotes de sete hectares cada. A Barragem fica mais perto da entrada do “Saco”, vizinho à UAST e à UPE e seus moradores ainda relutam em mudar. Nos Currais Velhos, observam-se casas de taipa rebocada posicionadas em torno de uma área circular. Seus moradores são identificados como assentados, mas ainda não ficou claro o porquê da diferenciação na estrutura dos lotes e das moradias.

As comunidades de Palmas e do Sítio Piau estão fora das terras do IPA, mas na fronteira com o Parque Estadual Mata da Pimenteira e suas ações podem afetá-lo diretamente. Seus moradores são também antigos e atuais funcionários do IPA, e de instituições instaladas no local, e formam com os assentados uma comunidade em condições parecidas. É tradicional a caça, a coleta de frutos e a derrubada de árvores. Os habitantes das comunidades Vila de Baixo e Tamboril estão aguardando definição para sua situação.

Das mais de 300 pessoas reportadas como moradoras da Comunidade do Saco, foi recenseada uma comunidade completa (Currais Velhos) com sua estrutura de parentesco, e uma amostragem das outras. A distribuição por idades e sexo está mostrada nas Tabelas 2 e 3.

Tabela 2. Distribuição, por faixa etária, dos moradores da Fazenda Saco

Faixa etária (anos)	N	Declararam a idade (%)	Acumulado (%)
0 - 5	20	11,2	11,2
6 -17	51	28,5	39,7
18 - 24	31	17,3	57,0
25 - 40	35	19,6	76,5
41 - 60	35	19,6	96,1
+ de 61	07	3,9	100,0
Não declarou	15		
Total	194		

Tabela 3. Distribuição por sexo dos moradores da Fazenda Saco

Sexo	N	%
Feminino	89	45,9
Masculino	103	53,1
Não registrado	2	1,0
Total	194	100,0

A distribuição das faixas etárias foi feita considerando-se períodos do ciclo de vida, querendo dessa forma indicar certa amostragem das idades, por etapas de vida. Assim, pode-se dizer que 28,5% dessas pessoas são crianças em idade escolar, 17,3 % são jovens que eventualmente deveriam demandar o ensino universitário ou técnico (apenas três indivíduos deste grupo são universitários), somando 82 pessoas que breve irão demandar trabalho e moradia. 19,6 % são jovens adultos em idade de trabalhar, que se somam aos 19,6% que possivelmente ainda não estão aposentados. Constituindo a maioria da população. Apenas sete indivíduos (3,9 %) têm mais de 60 anos e provavelmente contribuem para a renda familiar com suas aposentadorias, além do seu trabalho. Verifica-se que há certo equilíbrio entre os sexos, com ligeira predominância do sexo masculino.

Pelo menos um morador em cada residência tem um emprego formal, na faixa de um salário-mínimo. A renda é complementada com a pesca artesanal e com os programas Bolsa Família e Aposentadoria. Durante a pesquisa, não foi registrado nenhuma atividade agrícola, o que se justifica pela proibição de plantar nas terras do IPA e, principalmente, devido aos baixos registros de precipitação pluviométrica que vem acontecendo desde 2008.

A falta de água permanece como o problema. O Açude do Saco está 10 metros abaixo do seu nível normal, pela última medida feita pelo IPA, em março de 2016, contava com 1.200.000 metros³. Consta ainda que as águas estão poluídas e quase sem peixe. Dos quatro olhos d'água que existiam, apenas a "Grotta da Negra" continua com água. Nos lotes do Assentamento Nova Aliança, em que os moradores construíram suas casas de taipa rebocada, foi implantado cisternas (e energia elétrica), mas o abastecimento continua precário.

Enfim, constatou-se que além dos problemas materiais, existem ainda dificuldades quanto à questão organizacional da Comunidade do saco. Foram identificados conflitos motivados pelas relações de poder e devido também a dificuldades informativas. Existem críticas a direção da Associação de Moradores e Assentados, mas não há um movimento no sentido de cooperação e respeito e sem estes será difícil pensar em planejamento. Despertar nas pessoas desses valores é o objeto da próxima etapa do projeto.

CONCLUSÃO

Estudou-se um conjunto de habitantes de um local conhecido como Fazenda Saco. Esta se localiza a três quilômetros do centro urbano do Município de Serra Talhada, Sertão do Pajeú. Pertence ao Governo do Estado de Pernambuco onde funciona a Estação Experimental Lauro Bezerra, a cargo do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA). Recentemente, ocorreu um processo de parcelamento da Fazenda Saco entre diferentes instituições e moradores e concluiu-se ser necessário agregar-se essas pessoas em torno de um objetivo comum que era a boa ocupação desse espaço entre aqueles que aí já estão estabelecidos.

Para alcançar esse objetivo foi necessário conhecer a população que aí de fato reside e que, sendo mais numerosa não apresentava uma constituição propriamente coletiva. O comando da associação dos assentados, ainda incipiente, estava tratando apenas de interesses individuais sem atentar ainda para a necessidade de decisões afetando a coletividade e o espaço em que habita. A troca de saberes entre pesquisadores e membros da comunidade produziu um efeito sinérgico, permitiu a distinção de uma identidade própria à comunidade local e a formação de um grupo de referência para os futuros trabalhos.

Verificou-se enfim a existência de uma diferenciação na forma de pensar e tipo de educação entre as gerações dos membros da comunidade do saco e a necessidade de potencializar o que de bom adviria

de cada geração de maneira a que se valorizasse a cooperação para a riqueza criativa na solução de problemas.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. C. A Terra e o Homem no Nordeste. São Paulo, editora Brasiliense, 1973. BAUMAN, Zygmunt. Identidade. Entrevista a Benedetto Vecchi/Zygmunt Bauman; tradução: Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.
- BEIERLEIN, C., DAVIDOV, E., SCHMIDT, P., SCHWARTZ, S. H. Testing the discriminant validity (...). Survey Research Methods, v.6, n.1, p. 25-36, 2012
- CABRAL, Charles Bezerra. Parcelamento da área primitiva das terras da Fazenda Saco IPA - Serra Talhada. Serra Talhada, 12 Dez. 2013. Disponível em: <http://charlescabral-ipa.blogspot.com.br/2013/12/parcelamento-da-area-primitiva-das.html#more>
- COSTA, W., VIDAL, J., SANTOS, J. & GUERRA, C.A. O açude Saco em Serra Talhada – PE, como unidade produtiva. Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade, v 9, no.04, p 283-296, 2015.
- GATERSLEBEN, B. MURTAGH, E. & ABRAHAMSE, W. Values, identity and pro-environmental behavior. Contemporary Social Science, Vol. 9, No. 4, 374–392, 2014.
- GUIMARÃES, M. A formação de educadores ambientais. Campinas: Papirus, 2004.
- GOUVEIA, V.V. (198) La naturaleza de los valores descriptores del individualismo y coletivismo: una comparación intra e intercultural. Tese de doutorado. Faculdade de Psicologia. Universidade Complutense de Madrid, Espanha.
- HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. 10. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.
- HUNTINGTON, Samuel P. O choque de civilizações e a recomposição da ordem mundial. Rio de Janeiro: Objetiva, 1997.
- INGLEHART, R. (1990). Culture shift in advanced industrial society. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- JÚNIOR, Melquíades. Casas de taipa expressa cultura. Limoeiro do Norte, 05 Abril 2010. Disponível em: <http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/regional/casa-de-taipa-expressa-cultura-1.58511>
- MOREIRA, Daniel Augusto- O método fenomenológico na pesquisa. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002. OLIVEIRA, A. L. Lampião, Cangaço e Nordeste, 2ª Ed.: Rio de Janeiro-RJ, 1970, págs. 420 e 421. Disponível em: <http://tokdehistoria.com.br/tag/mossoro/page/2/>
- PAUL C. STERN. Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. Journal of Social Issues, Vol. 56, No. 3, 2000, pp. 407–424
- PIAJET, J. (1981). Intelligence and Affectivity: Their relationship during child development. Palo Alto: Annual Review Inc.
- SANTOS, E. M., JÚNIOR, M. M., SILVA-CAVALCANTI, J. S., ALMEIDA, G. V. L. Parque Estadual Mata da Pimenteira: Riqueza Natural e Conservação da Caatinga.– Recife : EDUFPRPE, 2013.

SCHWARTZ, S. H. (1994). Are there universal aspects in the structure and contents of human values? *Journal of Social Issues*, 50, 19-45.

SEIXAS, Renato. Identidade Cultural da América Latina: Conflitos Culturais Globais e Mediação Simbólica. *Cadernos PROLAM/USP*, São Paulo, v.1, p. 93 – 120, 2008.

STERN, P. C. (2000). Psychology and the science of human environment interactions. *American Psychologist*, 55, 523- 530. ROGOFF, B. (1990). *Apprenticeship in Thinking. Cognitive Development in Social Context*. Oxford University Press. ROKEACH, M. *The nature of human values*. New York: The Free Press, 1973.

ZAVALLONI, M. (1980). Values. In H. C. Triandis & R. W. Brislin (Orgs.), *Handbook of cross-cultural psychology: social psychology* (Vol. 5, pp. 73-120). Boston: Allyn and Bacon.

HARRISON, L. E. and HUNTINGTON, S. P. *Culture matters : how values shape human progress*. Basic Books: New York, 2000.

Capítulo 6



10.37423/220806431

O USO DE MATERIAL DIDÁTICO DE APOIO AO PROFESSOR DE CIÊNCIAS: ANÁLISE DE UMA EXPERIÊNCIA.

Bárbara Luiza Alves Pereira

Universidade Federal de Ouro Preto



Resumo: Este artigo apresenta a análise de uma aula experimental de ciências, sobre a confecção de um terrário, extraída da dissertação de mestrado da autora. Neste episódio buscamos compreender como uma professora que ensina Ciências para o quarto ano do ensino fundamental, na cidade de Mariana – MG, fez uso do livro de apoio metodológico “Trilhas para Ensina Ciências para Crianças” e, como oportunizou a reflexão aos alunos quando não obteve o resultado esperado em seu experimento. Numa dimensão mais individual os professores avaliam, usam e modificam as informações disponibilizadas em materiais de formação em função do seu trabalho diário. Considerando a dimensão social do trabalho do professor que ensina ciências para crianças indagamos se os programas de formação inicial e continuada de professores consideram o contexto de trabalho desse profissional. Nosso objetivo é contribuir para o fortalecimento do trabalho do professor da escola básica e provocar uma reflexão sobre os programas de formação desses professores.

Palavras chave: Ensino de Ciências; material didático; experimento.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas vêm sendo realizado no Brasil diferentes esforços para melhorar a qualidade do ensino de ciências nas séries iniciais. Muitos professores das séries iniciais se valem de recursos diversificados para exercerem sua prática. Contudo, nessa fase da escolarização, mais importante que o ensino de conceitos científicos, é a aprendizagem de conceitos e atitudes que auxiliem a criança a compreender o mundo, dinâmico, em que vive.

A fim de atingir esse objetivo e de preencher lacunas deixadas pela formação dos professores é que os materiais de apoio se configuram ferramentas de grande contribuição, teórica e prática, para a profissão docente. Nesse cenário, o uso de materiais didáticos diversificados é incentivado porque pode possibilitar uma prática docente capaz de promover mudanças relevantes no processo ensino e aprendizagem (SOUZA, 2007).

Neste artigo analisaremos a utilização de um material de apoio na execução de uma atividade experimental: a confecção de um terrário. A experimentação é uma alternativa para aproximar o estudante dos conceitos a serem estudados e da realidade do mundo em que vivem. Compreender leis e fenômenos científicos, criar e refutar hipóteses, exercitar a investigação nos processos de ensino e aprendizagem. Nestas situações de experimentação, o professor tem a oportunidade de demonstrar na prática conteúdos que os alunos estão acompanhando pelo material didático. É consenso na área do Ensino de Ciências a ideia de que a realização de experimentos, mediada pelo professor, leva à produção de novos conceitos e à contextualização do conhecimento. No entanto, Coquidé (2008) salienta que é essencial analisar as formas e as funções de experiências no domínio do ensino de ciências, esclarecer e discutir os seus problemas educacionais. Isto pois em sua pesquisa, os professores reconhecem a importância da experimentação em sala de aula, mas confessam, em alguns casos, seu desagrado em conduzi-las e, suas proposições exprimem as dificuldades de propor alternativas aos seus métodos pedagógicos de intervenção.

Assim apresentamos a análise de uma aula experimental, sobre a confecção de um terrário, por uma professora que ensina ciências em uma turma do quarto ano do ensino fundamental, fazendo o uso do livro *Trilhas para Ensinar Ciências para Crianças* como material de apoio.

REFERENCIAL TEÓRICO

A palavra experimento é sinônima de experiência, mas a grande diferença é que o vocábulo experiência tem um sentido mais amplo. Segundo o dicionário *Houaiss* experimento trata-se de

“trabalho científico que se destina a verificar um fenômeno físico”, referindo-se a “ensaio, tentativa, experimento”. Por sua vez, experiência, embora signifique “experimentação, experimento (método científico)”, ainda quer dizer “tentativa, ensaio, prova”. Além disso, ainda se trata de “forma de conhecimento abrangente, não organizado, ou de sabedoria, adquirida de maneira espontânea durante a vida; prática” e “forma de conhecimento específico, ou de perícia, que, adquirida por meio de aprendizado sistemático, se aprimora com o correr do tempo; prática”.

No ensino de ciências esses termos são amplamente utilizados, seja nos livros, por professores e até mesmo por alunos. A questão é, como são aproveitados os experimentos e as experiências nas aulas de ciências?

Sobre essa perspectiva Coquidé (2008) diferencia as visões de dois filósofos e pesquisadores mundialmente reconhecidos e influentes na área da Educação em ciências: Dewey (1859-1952) e Bachelard (1884-1962). Na investigação, Dewey, não faz referência ao aspecto técnico do método científico, mas ao processo e ao modo em que as experiências são utilizadas, diferenciando o experiencial do experimental. Para ele, a investigação surge como uma abordagem orgânica e cultural de busca do sujeito pelo seu equilíbrio. Segundo essa autora, Dewey atribui ao papel do experimental o sentido amplo de provar, colocar em prova, e experimentar. Já Bachelard, por sua vez, considera necessário saber colocar os problemas, que não se apresentam por eles mesmos. Para ele, o problema tem uma natureza epistemológica e está posto pelo objeto. Conquidé (2008) resume seu ponto de vista dizendo que a “experimentação possui uma tensão entre prudência e audácia, uma saída para imaginação especulativa e uma submissão à experiência”.

Quando se ensina ciências, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, os professores contam com a curiosidade e interesse naturais da faixa etária de seus alunos, soma-se a isso à opinião de muitos professores de que atividades experimentais geralmente geram grandes expectativas para os alunos. Nestas situações de experimentação, o professor tem a oportunidade de demonstrar na prática conteúdos que os alunos estão acompanhando pelo material didático. É consenso na área do Ensino de Ciências a ideia de que a realização de experimentos, mediada pelo professor, leva à produção de novos conceitos e à contextualização do conhecimento. Os estudantes, participando ativamente do processo ensino-aprendizagem, apropriam-se dos conceitos e passam a usá-los em outras situações cotidianas. Apesar, das dificuldades relacionadas ao espaço, vidraria, material e segurança para se realizar atividades experimentais, muitos professores buscam e encontram alternativas simples que, proporcionam a realização dessas atividades dentro da própria sala de aula.

Para tanto, lançam mão de livros de apoio teórico – metodológico aos professores que ensinam ciências, internet, troca de experiência com outros professores e, o próprio livro didático adotado pela escola.

Laburu (2006) destaca que o emprego de atividades experimentais, quando embutidas de traços motivadores, contribui de forma importante, para o objetivo de prender a atenção dos alunos, sendo ainda, favorável sua influência no desenvolvimento de etapas menos motivadoras, mas que são necessárias para completar determinada atividade escolar.

Fato é que, além de indispensáveis no processo do ensino de ciências, a experimentação deve ser planejada e organizada pelo professor, devendo esse considerar início, meio e fim, de maneira a vincular a realização do experimento com a teoria, o tempo da aula e todo o processo de questionamento e produção de conhecimento por parte dos alunos. Sobre isso, Paula (2004) chama atenção para a expectativa que pode ser gerada nos alunos de que um laboratório de ensino de ciências pode fazer ciência como um laboratório de estudo científico. É importante que o professor tenha clara essa distinção e, consiga esclarece-las aos alunos ao longo da condução da atividade. Para Paula (2004), a semelhança entre os laboratórios científicos e os laboratórios de ensino está na construção de um conhecimento acerca da realidade, admitindo para essas duas situações que experimento é uma pergunta que fazemos à natureza. E, experiência, por sua vez, é considerada por esse autor como um processo individual e subjetivo, impossível de ser totalmente preparado e controlado pelo professor.

Desta maneira, percebemos que durante a preparação e realização de um experimento em ensino de ciências, os indivíduos envolvidos – alunos e professores – terão expectativas ou hipóteses construídas com base na cultura e na realidade individuais. A partir dessa consideração, vale destacar que, diferente do que muitos professores imaginam, não é possível especificar todas as etapas da experiência que será realizada em sala de aula pois, para um experimento realizado, poderão surgir inúmeras experiências, sendo essa última um processo individual e subjetivo.

Sendo o objetivo das atividades experimentais tornar a construção de conceitos do ensino de ciências um processo palpável com possibilidades de readequação dos conceitos espontâneos desses alunos, entendemos que essas devam ser planejadas e pensadas pelo professor de maneira a atender as especificidades de sua turma, escola, realidade. De um modo geral é possível reunir algumas condições para que uma atividade experimental seja realizada: a) deve ser cativante para os alunos, b) relacionada ao conteúdo programático, c) possível de ser realizada em uma sala de aula comum e d)

que tenha apoio metodológico para o professor. Não podemos desconsiderar que todas essas condições são complexas e dependem de fatores subjetivos. Uma atividade experimental pode não ser interessante para todos os alunos, além disso, professores diferentes, com formações distintas podem necessitar de materiais de apoio distintos.

Laburu (2006) explica sobre a motivação para aprender que é despertada pelas atividades experimentais e, essa motivação possui duas dimensões do interesse: por apelo à satisfação de baixo nível e, por apelo à satisfação de alto nível. As atividades experimentais de dimensão de apelo à satisfação de baixo nível pretende instigar a motivação, recorrendo ao bizarro, ao chocante, ao lúdico, à magia, à fantasia e, essencialmente, atua na esfera da gratificação sensorial. Por sua vez, as atividades empíricas com propriedades baseadas na dimensão do interesse por apelo à satisfação de alto nível, pretendem instigar a motivação, invocando a maestria, com o objetivo de solucionar problemas ou de recorrer à competência intelectual, a fim de controlar o ambiente experimental defrontado.

Em última instância, sinteticamente, o ideal de uma proposta prática cativante deveria tratar, basicamente, de conjugar duas dimensões, a fim de vencer a contradição gerada, por assistência de um encaminhamento instrucional adequado, no intuito de integrar evento e conteúdo. (LABURU, 2006, p.397).

Esclarecidas algumas questões sobre a importância e as condições para realização de uma atividade experimental, é válido considerar aspectos relacionados ao seu desenvolvimento. Uma atividade experimental pode ser planejada a partir de curiosidades dos alunos e questionamentos da turma, observação de fatos da natureza ou até por orientações contidas em materiais didáticos e de apoio. Essas premissas na realização de uma atividade, somadas às vivências individuais dos alunos e do próprio professor são tão importantes na construção do conhecimento quanto à própria realização do experimento. Assim, Paula (2004) afirma que, reconhecer a imensa possibilidade de interpretações e desfechos que uma atividade experimental pode ter, é fundamental para o enriquecimento dos processos de ensino e aprendizagem, pois amplia a troca de saberes e os debates acerca do conteúdo abordado.

Diante do exposto até aqui, apresentaremos um recorte da pesquisa de mestrado da autora deste artigo, que será analisado buscando compreender a condução de uma atividade experimental – prevista no livro *Trilhas para Ensinar Ciências para Crianças*, realizada por uma professora de ciências, em uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental, no município de Mariana – MG.

METODOLOGIA

METODOLOGIA

A proposta da pesquisa desenvolvida na dissertação que deu origem a este artigo foi a de realizar um estudo de caso, no qual se analisou a recepção e o uso do livro *Trilhas para ensinar Ciências para crianças* por uma professora de Ciências dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, após as providências necessárias junto à Secretaria Municipal de Educação de Mariana, foi realizada uma entrevista com a professora esclarecendo a pesquisa, apresentando o livro e, foi solicitado que ela escolhesse um capítulo do livro para trabalhar com seus alunos.

A professora participante da pesquisa escolheu o capítulo 1 “Os ambientes e os seres vivos” do livro para trabalhar com seus alunos. Das aulas desenvolvidas sobre o capítulo foram selecionados os episódios de acordo com observações do uso efetivo do livro e também das interações entre professor-aluno que decorrentes dessa utilização. Para captura e estudo do episódio que trataremos aqui, a metodologia empregada baseou-se em observações e gravações em áudio e vídeo da prática em sala de aula, além de análise e interpretação das transcrições dessas aulas e de conversas com a professora. Para efeito de análise, denominamos episódio recortes das aulas que correspondem às sequências de interações discursivas entre professor e alunos durante as aulas em que evidenciamos interações e ações de interesse nesse artigo.

A atividade experimental realizada nessas aulas e analisadas nesse artigo pertence ao tópico Interações Ecológicas, inserido no capítulo 1 - *ambientes e seres vivos* - do livro utilizado.

Antes esclarecemos que a atividade orienta sobre como fazer um terrário simples, e apresenta questões para potencializar o uso da atividade. A atividade aconteceu em três dias alternados, em que ocorreu a confecção do terrário, a primeira e a segunda visualizações do experimento, respectivamente. A aula da qual recortamos o episódio em questão trata-se da primeira visualização do terrário pelos alunos, após a sua confecção.

Na orientação pedagógica do livro, as autoras destacam que o terrário é uma atividade experimental de observação prolongada que se mostra como uma oportunidade para avaliar o levantamento de hipóteses e análise de resultados, e para confirmar ou refutar as hipóteses levantadas. Nessa direção, os trabalhos de Bondía (2000) e Helder Paula (2004) defendem que para cada experimento realizado em sala de aula, há milhares de possibilidades de experiências acontecendo individualmente com os

alunos. As experiências individuais dos alunos é que ditam o alcance da aprendizagem de determinado experimento, daí a importância dessas atividades nas aulas de Ciências.

Considerando os textos de mediação pedagógica da atividade e o trabalho de Paula (2004) sobre as experiências individuais e os experimentos escolares, elencamos como categorias de análise para o episódio a seguir algumas situações características da ciência que, segundo esses pesquisadores, são desejáveis na realização de uma atividade experimental, a saber:

- Levantar, confirmar e refutar hipóteses;
- Realizar observações;
- Coletar dados;
- Construir explicações causais;
- Comunicar resultados e pontos de vista;
- Participar de debates e discussões.

RESULTADOS

Em um primeiro momento de realização dessa atividade, a professora utilizou uma aula inteira para contextualizar o tema, antecipar alguns conceitos, investigando os conhecimentos prévios dos alunos, como: se eles já haviam plantado mudas ou sementes, se sabiam o que é necessário para o crescimento de uma planta e outros aspectos relacionados às vivências de cada aluno. Ainda nesse primeiro momento a professora executou a montagem do terrário, conforme a orientação pedagógica do livro.

A segunda aula foi realizada uma semana após a confecção do terrário, planejada pela professora para que ocorresse as observações e considerações acerca do crescimento das sementes. A professora recebeu os alunos e buscou o terrário que havia ficado em outra sala. Ao voltar para a sala, a professora retirou o plástico do vidro, e visivelmente decepcionada, passou de carteira em carteira mostrando o terrário aos alunos.

Para a surpresa da professora e dos alunos nada havia crescido no terrário. O diálogo que sucedeu a esse primeiro momento pode ser observado abaixo:

1	Professora	<i>Pessoal eu vou passar aqui a experiência e vocês vão ver o que aconteceu....</i>	
2	Laís	<i>Nossa que “fedozão”</i>	
3	Rian	<i>“Fedo” de mofo...</i>	
4	Tiago	<i>O professora esse trem não vai nascer não tia?</i>	

5	Professora	<i>Não sei...</i>	
6	Caroline	<i>A senhora nunca tinha feito não?</i>	
7	Professora	<i>Dessa forma assim não...</i>	
8	Rian	<i>O professora o que que vai nascer aí tia?</i>	
9	Professora	<i>Alpiste, olha só que engraçado aqui gente, o normal, o sem ser hidratado, ele está dando mais certo que o hidratado... dando mais certo.</i>	A professora havia plantado no terrário sementes de alpiste, de um lado secas e, do outro hidratadas em água por algumas horas. Fala enquanto passa pelas carteiras e uma aluna faz a observação
10	Vitor	<i>Ah já saiu uma pontinha aqui...</i>	
11	Professora	<i>Pois é...</i>	
		<i>E aí pessoal, o que vocês acharam aqui dessa....</i>	
12	Rian	<i>Que não vai nascer mais, deu errado...</i>	
13	Isadora	<i>Mofou tia... estragou...</i>	
14	Vitor	<i>Vai nascer sim tia...</i>	
15	Professora	<i>Vocês acham que não vai nascer mais?</i>	
16	Vitor	<i>Vai nascer tia, mas vai ser pouco...</i>	
17	Isadora	<i>Acho que não ... mofou...</i>	
18	Professora	<i>Vocês acham que mofou por quê?</i>	
19	Vitor	<i>Porque estava fechado, ficou abafado...</i>	
20	Tiago	<i>Por causa do calor tia...</i>	
21	Alan	<i>Porque é que nem roupa tia, se fica molhada e guardada também mofa não mofa?</i>	
22	Professora	<i>Mofa, porque a umidade não teve onde sair, aí ficou encharcado por causa do plástico.. é isso que vocês acham?</i>	
23	Rian	<i>É...</i>	
24	Tiago	<i>Eu acho que o problema foi o calor</i>	
25	Vitor	<i>Eu acho que a água já evaporou aqui...</i>	
26	Professora	<i>Não. Põe a mão na terra para você ver, olha como ela está úmida...</i>	
27	Vitor	<i>Ta molhada ainda...</i>	
28	Tiago	<i>Parece que está seca...</i>	
29	Professora	<i>Vamos fazer a experiência de novo?</i>	
30	Alunos	<i>Vamos....</i>	
31	Felipe	<i>Vai fazer aí tia?</i>	
32	Professora	<i>Isso, mas acho que tem que tirar esse alpiste né...vou trazer outro amanhã...</i>	

		<i>Então tá..amanhã é quarta-feira, vocês vão trazer sementes amanhã e vamos fazer de novo para ver o que vai dar...</i>	
33	Tiago	<i>O professora vou trazer de feijão pode?</i>	
34	Alex	<i>Vou trazer alface tia...</i>	
35	Professora	<i>Isso... pode ser que a gente pôs muita água...ou pode ser que a semente não estava boa...</i>	
36	Laís	<i>Vou trazer semente de melancia....</i>	
37	Professora	<i>Isso, então quem não terminou o relatório da semana passada termina então para amanhã...</i>	

Quadro 1: Episódio O Terrário – parte 1

Fonte: Dados da pesquisa

Como podemos observar o episódio acima é constituído por 37 turnos dos quais 13 referem-se a falas da professora que buscou questionar os alunos sobre o que eles imaginavam que havia acontecido no terrário, lançando algumas ideias sobre o resultado do terrário e, nos outros 24 turnos os alunos respondem as questões postas pela professora e colocam suas ideias sobre o que pode ter acontecido.

No turno 1 a professora avisou aos alunos que iria mostrar a experiência para que eles pudessem ver o que aconteceu. Segundo a orientação pedagógica da atividade seria interessante que a professora verificasse, antes de apresentar o resultado, quais eram as ideias dos alunos sobre o que aconteceria com o terrário. Ao não realizar esse comando, a professora aborta as possibilidades de os alunos exporem suas ideias, de levantar conhecimentos prévios, de confrontar as hipóteses postas pelos alunos com o resultado a ser apresentado.

Nos turnos 2, 3 e 4 os alunos falam de três fatores que poderiam ter sido problematizadas pela professora: mau cheiro, mofo e “não vai crescer não?”. No turno seguinte a professora responde: “não sei”. Entendemos que existe na professora uma ansiedade e uma preocupação sobre o fato de a experiência não ter resultado no esperado. Porém, esperava-se que a professora conversasse com os alunos sobre o porquê desses resultados, e as possibilidades sobre o que poderia estar atrasando a germinação do alpiste. Esta atitude da professora daria outro rumo às discussões naquela aula.

No turno 6, uma aluna perguntou se a professora não havia feito a experiência antes, como se esperasse que obrigatoriamente a atividade, por ter sido proposta pela professora, tivesse que dar certo. A professora poderia ter problematizado as questões inerentes ao exercício da ciência e da experiência, mas percebemos, no turno 7, que a professora também ficou momentaneamente frustrada e sem argumentos para trabalhar com os alunos o resultado. Destacamos que a orientação

pedagógica resume em duas linhas que as plantas poderão morrer se faltar luz ou água no sistema, mas não prepara a professora para o inesperado. Sobre essa passagem, Weissmann (1998) reforça a importância de o professor reconhecer na sua prática que sempre esteve e continua ensinando procedimentos, habilidades e atitudes, normas ou valores, mas fundamentalmente, trata-se de diferenciar a natureza de umas e de outras aprendizagens. Sobre a expectativa dos alunos, a autora esclarece ainda que quando eles estão firmemente convencidos de que os livros e os professores jamais erram, deve-se reconhecer que se trata de atitude e procedimentos que alguma vez foram aprendidos na escola.

No turno 8, o aluno se mostra perdido na aula e, pergunta o que vai nascer no terrário. Aqui retomamos à necessidade de, no início da aula, a professora recapitular como havia sido a confecção do terrário e solicitar que os alunos participassem da aula levantando hipóteses sobre o que iria acontecer com o experimento de acordo com a opinião deles. Esse exercício no início da aula, além de preparar os alunos para aquele momento, confrontaria suas ideias prévias com o que de fato aconteceu. Ou seja, de acordo com nossa análise, a professora deixou de oportunizar aos alunos um momento de levantarem, refutarem e checarem hipóteses.

Nos turnos 9, 10 e 11 a professora encontrou uma observação para fazer com os alunos, relacionada aos dois tipos de sementes que haviam sido plantadas no terrário, a saber: uma seca e outra hidratada. Segundo a professora a semente “*normal*” ou seca estava com uma pontinha, ou seja, começando a germinar. A orientação pedagógica do livro sugere que sejam plantadas mudas no terrário, e não sementes. Sobre sementes hidratadas não há nenhuma orientação das autoras, partindo da professora essa estratégia que, para ela aceleraria o processo de crescimento no terrário.

No turno 12 a professora retomou a discussão com os alunos sobre o que eles acham que aconteceu no terrário. No turno 13 um aluno respondeu que a experiência “deu errado” e que, por isso, não ia nascer mais. No turno 14, outra aluna diz que estragou pois mofou. Essas duas respostas ilustram a ideia dos alunos sobre o experimento pronto, feito para que eles observem o resultado esperado. Mais uma vez, apesar de não estar sugerido na orientação pedagógica, esperava-se que a professora problematizasse esses pontos, mostrando para os alunos que o inesperado é uma possibilidade de resultado, e que trabalhasse esse resultado.

No turno 15 um aluno discordou dos outros dois e diz que irá nascer sim, mas pondera no turno 17, que vai nascer pouco. Apenas no turno 19, a professora questiona aos alunos sobre o porquê a experiência deu errado. Entendemos que nesse momento a professora deu oportunidade aos alunos

de levantarem hipóteses, criar explicações causais e comunicarem seus pontos de vista. Como observamos as respostas nos turnos 20, 21 e 22 os alunos recorrem a conhecimentos anteriores, que não foram construídos naquela aula, para justificarem o mofo. Talvez por não ser esse o objetivo da atividade experimental ou diante da necessidade que a professora viu em contornar a situação inesperada e voltar o foco dos alunos para o sucesso do terrário, a professora sintetiza as explicações dos alunos, relacionando o mofo ao excesso de umidade no terrário.

Então, no turno 25, o aluno apresentou outro fator que condiciona o mofo, o calor. A professora ignora essa colocação do aluno. No turno 26 o aluno apresentou um dos conceitos mais importantes que a atividade do terrário se propõe a explorar com os alunos: evaporação. Esse aluno diz à professora que a água evaporou, e ele está certo, afinal, dentro do sistema do terrário o ciclo da água acontece. Porém, a professora entendeu que o aluno estava dizendo que a água evaporou toda e a terra estava seca, e mostra para ele, no turno 27, que a terra ainda está úmida. Mais uma vez, entendemos que essa ação da professora está relacionada à ansiedade, e ao fato de não estar preparada, naquele momento, para lidar com o inesperado, o que não estava no livro.

Nos turnos 28 e 29, outros dois alunos ainda tecem comentários sobre o aspecto da terra úmida ou seca, mas a professora, no turno 30, convida os alunos a realizarem a experiência novamente. Nesse ponto, destacamos o fato de a professora deixar de desenvolver a questão da evaporação e do ciclo da água, levantada pelos alunos e foco da atividade do terrário conforme a orientação pedagógica para, no turno 30, partir para a ideia do vamos fazer o “certo”. Nos turnos 33 e 37 a professora sugere que o que pode ter influenciado no resultado do experimento foi a qualidade da semente de alpiste ou o excesso de água, respectivamente. E esse momento da atividade é encerrado, ficando combinado com os alunos que o terrário seria replantado no dia seguinte. A expectativa dos alunos, o tempo destinado pela professora para aquela aula, a forma de trabalho da professora pode justificar essa atitude pouco reflexiva em sua prática e, fica aqui nossa crítica quanto aos mecanismos adotados a décadas pelas escolas, que culminam em profissionais que não têm tempo nem oportunidade de refletirem sobre sua prática.

SÍNTESE DO EPISÓDIO

A professora orienta os alunos e procura garantir que todos participem da atividade manipulativa no momento de construir o terrário. Sobre este momento da atividade, as autoras do livro destacam a importância de dar oportunidade à criança de vivenciar o surgimento de conflitos e a proposição de

situações problemas a serem enfrentadas. Segundo a mediação pedagógica da obra, à medida que um aparato experimental é montado, faz-se necessário propor um problema e torná-lo o mais claro possível para as crianças. Sobre esse ponto, destacamos que a professora auxilia os alunos na montagem do terrário, como que seguindo um “passo-a-passo” disponível no livro, de forma diretiva. Ainda sobre a possibilidade de manipulação, as autoras reforçam na orientação pedagógica da obra que as crianças têm a necessidade e a curiosidade de pôr a mão nos materiais usados no experimento e sentir como eles reagem ao tato e às modificações provocadas como ao apertar, soltar, jogar, etc. Por isso, ressaltam a importância de o professor estar atento à segurança e integridade dos alunos.

Destacamos após a análise do segundo episódio, que o fato de a professora se deparar com um resultado que não estava previsto no livro, aparenta uma falta de reflexão sobre sua própria prática. Dizemos isso pois a professora deixa de explorar fenômenos e conceitos novos para os alunos, previstos na atividade – caso ela resultasse no esperado. Acreditamos que essa postura da professora esteja relacionada à sua cultura profissional que envolve desde os mecanismos de trabalho da escola à formação inicial dessa professora, que provavelmente não a prepara para a utilização e reflexão sobre novos materiais pedagógicos, ou novas práticas de trabalho.

Esse fato, associado à orientação pedagógica do livro e à atividade realizada pela professora, leva-nos a considerar que a mesma não tomou para si as ideias principais do livro e da atividade. Caso o tivesse feito, mesmo se deparando com o inesperado, o imprevisto pelo livro, teria condições de problematizar de maneira produtiva o conteúdo do qual dispunha juntamente com seus alunos.

Segundo a orientação pedagógica do livro, a professora deveria, em cada aula após o plantio do terrário, reservar um tempo para fazer uma observação no terrário, compartilhando com os alunos e solicitando que os mesmos anotassem no caderno tais observações. Destacamos que essa ação não foi realizada pela professora. Talvez se ela tivesse seguido essa orientação, a constatação de que o terrário não deu certo ou demorando para crescer teria se dado de maneira mais discursiva e, conseqüentemente, mais produtiva para os alunos.

As autoras orientam ainda, que logo após a confecção do terrário, as crianças falem e anotem o que elas pensam que vai ocorrer. Segundo as autoras, as crianças pensam que as plantas dentro do terrário lacrado irão morrer, seja por falta de água, seja por faltar de ar/oxigênio. Com o resultado inesperado, após uma semana de plantio do terrário e a pouca problematização oferecida pela professora, pode ser que alguns alunos que não tenham se pronunciado tenham ficado com essa impressão.

Sobre o confronto das ideias registradas pelos alunos logo após a confecção do terrário, e o que de fato observaram, as autoras chamam a atenção para o elemento surpresa que, segundo elas, causa impacto e maior significação no que está sendo ensinado. Sobre esse elemento surpresa, a orientação pedagógica da atividade se refere ao crescimento inesperado do terrário. Porém, vale registrar que o não crescimento das plantas, observado pelos alunos nesse primeiro momento, também causou impacto e poderia ter tido maior significação dependendo de como a professora conduzisse as perguntas feitas pelos alunos.

Sobre o conceito de evaporação que a professora não problematiza quando dito pelo aluno, as autoras enfatizam que dar nome ao processo e utilizá-los em situações concretas faz com que as crianças possam ir ampliando a compreensão acerca dele, ou seja, mesmo que não tenha ocorrido o esperado pela professora, naquela situação ela teve a oportunidade de trabalhar com seus alunos um dos conceitos chaves da atividade e, aparentemente, não percebeu essa oportunidade, encurtando a aula com o objetivo de realizar novamente o experimento, para que dessa vez desse certo. Sobre isso, as autoras destacam que nesse segmento do ensino fundamental vale mais o estudo de processos, a problematização de situações, a curiosidade científica e a busca de respostas do que o aprendizado de conceitos rigorosamente corretos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, consideramos que ao analisarem o resultado do experimento e, até certo ponto, estarem concluindo o objetivo inicial proposto pela professora, os alunos tiveram pouca possibilidade de levantar, confirmar e refutar hipóteses, realizar observações, coletar dados, construir explicações causais, comunicar resultados e pontos de vista e participar de debates e discussões.

A ciência experimental, realizada nas escolas, tem por objetivo principal observar fatos científicos e de ilustrar leis e teorias, essas possibilidades, em casos como o relatado neste artigo, não foram favorecidas pelos métodos de intervenção adotados pela professora.

Para Coquidé (2008) é essencial analisar as formas e as funções de experiências no domínio do ensino de ciências, esclarecer e discutir os seus problemas educacionais. Isto pois em sua pesquisa, os professores reconhecem a importância da experimentação em sala de aula, mas confessam, em alguns casos, seu desagrado em conduzi-las e, suas proposições exprimem as dificuldades de propor alternativas aos seus métodos pedagógicos de intervenção. Por isso, para essa autora a importância dada às atividades experimentais, por alguns professores, é apenas aparente.

Uma das possibilidades que esclarecem a conduta da professora está em uma formação que pouco privilegia a realização de experimentos em sala de aula. Sobre isso, Ferraro (2017), considera que o currículo do ensino de ciências deveria considerar a necessidade e o direito de o aluno experienciar sem desconsiderar a importância da experimentação na construção de conhecimentos específicos da área.

Consideramos que os materiais de apoio destinados aos professores que ensinam ciências no Ensino Fundamental constituem ferramentas importantes e imprescindíveis para a superação das dificuldades encontradas por esses profissionais. No entanto, percebemos a necessidade de uma formação continuada para os professores que desejam lançar mão desses instrumentos no planejamento e execução de suas aulas.

Numa dimensão mais individual os professores avaliam, usam e modificam as informações disponibilizadas em materiais de formação em função do seu trabalho diário. Considerando a dimensão social do trabalho do professor que ensina ciências para crianças indagamos se os programas de formação inicial e continuada de professores consideram o contexto de trabalho desse profissional.

Nosso objetivo é contribuir para o fortalecimento do trabalho do professor da escola básica e provocar uma reflexão sobre os programas de formação desses professores. Diante do exposto, esperamos com esse artigo contribuir para o fortalecimento do trabalho do professor da escola básica e provocar uma reflexão sobre os programas de formação desses professores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONDÍA, Jorge Larrosa, em LEITURAS, S. M. E. *Notas sobre a experiência e o saber de experiência*. 2000.

COQUIDÉ, Maryline. Um olhar sobre a experimentação na escola primária francesa. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 10, n. 1, 2008.

FERRARO, J. L. S. (2017). Currículo, experimento e experiência: contribuições da Educação em Ciências. *Educação*, 40(1), 106-114. <https://doi.org/10.15448/1981-2582.2017.1.22751>

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro; DE MELLO FRANCO, Francisco Manoel. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. 2001.

LABURÚ, Carlos Eduardo. Fundamentos para um experimento cativante. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 23, n. 3, p. 383-405, 2006.

LIMA, Maria Emília Caixeta de Castro; LOUREIRO, Mairy Barbosa. *Trilhas para ensinar ciências para crianças*. 1ª edição. Belo Horizonte, Editora Fino Traço, 2013.

PAULA, Helder de Figueiredo. Experimentos e experiências. *Presença pedagógica*, v. 10, n. 60, p. 74-76, 2004.

SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: "Infância e Práticas Educativas". *Arq Mudi*. 2007.

Capítulo 7



10.37423/220806435

CONDUTAS GINECOLÓGICAS APLICADAS POR ENFERMEIRAS À MULHERES COM CORRIMENTOS VAGINAIS E CERVICAIS

Tâmara Juliana Evangelista Lima

Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, Brasil.

Rosana Oliveira de Melo

Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, Brasil.

Alisson Cunha Lima

Andaraí Escola técnica de enfermagem

Aline da Rocha Melo de Oliveira

Hospital Universitario Professor Edgar Santos- HUPES

Larissa Lima dos Santos

Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, Brasil.

Elziane Freitas dos Santos

Maternidade Bom Samaritano- Riachão do Jacuípe-BA

Lorena Carneiro Cordeiro

Secretaria Municipal de Saúde de Pé de Serra

Juliana Marques Dourado Viena

Hospital Universitario Professor Edgar Santos- HUPES

Fabiana Costa da Silva

Hospital Universitario Professor Edgar Santos- HUPES

Celeste da Silva Carneiro

Hospital Municipal Isadora Alencar Pé de Serra BA

INTRODUÇÃO

O corrimento vaginal é uma alteração comum, caracterizado pela eliminação de qualquer fluxo proveniente da vagina. É predominante nas mulheres em idade fértil (BRASIL, 2015a). Existem dois tipos de fluxo vaginal, o fisiológico caracterizado por secreção de aspecto transparente ou branco, sem odor, semelhante a muco e o corrimento vaginal de caráter patológico, que é determinado por vários agentes patológicos, sendo os mais comuns os sexualmente transmissíveis. Pode apresentar secreções de cor acinzentada, amarelada ou esverdeada, com odor fétido, além de sintomas como ardência ou prurido vulvovaginal, dispareunia e disúria. É também uma das principais causas de consultas ginecológicas (FONSECA et al., 2017).

O corrimento vaginal é uma condição que acontece frequentemente entre mulheres, e que causa preocupações, principalmente entre as que estão em idade fértil. Muitas referem constrangimento ou medo de procurar um serviço de saúde. Isso dificulta a identificação precoce dos sintomas vaginais pelos profissionais, bem como a adesão das pacientes ao tratamento correto, pois muitas acabam se automedicando, por intermédio de conhecidos ou através de informações no balcão das farmácias (OLIVEIRA, 2005).

Todas as mulheres em idade reprodutiva podem ter um fluxo vaginal fisiológico, aquele presente na microflora, formado pelo acúmulo de microrganismos mortos, tendo como função umidificar, limpar e lubrificar a vagina. Seu volume varia entre 1 e 4 ml por dia (BRASIL, 2015a).

Entre as causas não infecciosas do corrimento vaginal, incluem-se drenagem de excessivo material mucoide fisiológico, vaginite inflamatória descamativa, vaginite atrófica (em mulheres na pós-menopausa) ou presença de corpo estranho. Outras patologias podem causar prurido vulvovaginal sem corrimento, como dermatites alérgicas ou irritativas (sabonetes, perfumes, látex) ou doenças da pele (líquen, psoríase) (BRASIL, 2019).

O corrimento vaginal patológico pode ser causado por infecções endógenas, iatrogênicas ou sexualmente transmissíveis. As infecções do trato reprodutivo (ITR) são divididas em: Infecções endógenas (Candidíase vulvovaginal e Vaginose bacteriana); Infecções iatrogênicas (infecções pós-aborto, pós-parto) e Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) (*Trichomonas vaginalis*, *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae*). A mulher pode apresentar concomitantemente mais de uma infecção, ocasionando corrimento de aspecto inespecífico (BRASIL, 2019).

As patologias mais comuns encontradas em mulheres em idade reprodutiva e que causam corrimentos vaginais são: a candidíase vulvovaginal, a vaginose bacteriana e a tricomoníase. Dentre estas, com exceção da tricomoníase que é IST, as demais patologias são consideradas ITR pois não são necessariamente transmitidas sexualmente. Vale ressaltar que a terminologia IST passa a ser adotada em substituição à expressão Doença Sexualmente Transmissível (DST), porque destaca a possibilidade de ter e transmitir uma infecção, mesmo sem sinais e sintomas (BRASIL, 2020b).

A infecção por candidíase vulvovaginal ocorre em 80% a 92% dos casos; as espécies não albicans são menos prevalentes. Durante a vida reprodutiva, 10% a 20% das mulheres serão colonizadas por candidíase de forma assintomática, sem requerer tratamento, uma vez que a levedura pode fazer parte do meio ambiente vaginal (MARCONE et al., 2020).

Estima que a cada ano 92 milhões de novos casos de infecção por clamídia, surjam em todo o mundo. No Brasil, quase 2 milhões de novos casos acontecem a cada ano. A clamídia afeta órgãos genitais femininos e masculinos, podendo atingir também outros órgãos.

Em serviços que atendem casos de IST, o corrimento vaginal é o principal sintoma referido, sendo também frequente entre gestantes. Entre as causas não infecciosas do problema, incluem-se aumento excessivo da eliminação de material mucoide fisiológico, presença de corpo estranho intravaginal e vaginite atrófica, a qual pode ocorrer em mulheres na pós-menopausa, durante a amamentação ou como efeito de radioterapia local em tratamento oncológico. Outras situações podem causar prurido vulvovaginal sem corrimento, como dermatites alérgicas ou irritativas (sabonetes, perfumes e látex) ou doenças de pele (dermatite atópica, líquen e psoríase) .

As queixas de corrimento nas gestantes podem induzir erros diagnósticos. O uso indiscriminado de antifúngicos e/ou antibióticos pode desencadear resistência aos medicamentos e desequilíbrio na flora vaginal. Deve-se considerar, ainda, a possibilidade de distúrbios endócrinos, autoimunes e alérgicos aumentarem o conteúdo vaginal, sendo que a terapêutica inadequada pode agravar os sintomas e selecionar microorganismos resistentes (GIRALDO et al., 2018).

As endocervicites, quase sempre esquecidas pelos ginecologistas, também podem interferir no quadro clínico e serem as únicas ou principais responsáveis pelo corrimento vaginal. Neste caso, a falta de atenção médica ou mesmo a abordagem clínica isolada do corrimento vaginal, além de não resolver, pode ignorar uma situação mais grave e com maiores consequências para a saúde da mulher. Assim, nos casos em que o diagnóstico não é realizado de forma precisa, corre-se o risco de instituir

terapêutica inadequada com conseqüente agravamento do quadro orgânico, tornando o processo mais oneroso tanto do ponto de vista econômico quanto social (GIRALDO et al., 2018).

No geral, as infecções são tratadas com medicamentos de aplicação local, em forma de creme e gel vaginal, ou sistêmico na forma de comprimidos e injetáveis. É válido lembrar que o paciente deve sempre seguir as recomendações dadas pelo profissional de saúde quanto à realização do tratamento correto e nunca se automedicar (BRASIL, 2015a).

No cenário da atenção básica, o acompanhamento da saúde da mulher pode ser feito por profissionais médicos e enfermeiras, através das consultas ginecológicas (COREN, 2019).

Nesse contexto, o papel da Enfermagem é de suma importância para a saúde da população feminina, pois mediante os cuidados prestados, a mulher tem a oportunidade de fazer o seu acompanhamento rotineiro e ser orientada quanto à prevenção de infecções do trato reprodutivo, e quanto à realização do tratamento correto. Uma vez que a Enfermagem como profissão dedicada ao cuidado humano tem essa responsabilidade, pode assim, identificar precocemente problemas de saúde e prevenir possíveis agravos (ROCHA, 2011).

Diante das questões apresentadas, no que diz respeito a conceituação, prevenção, diagnóstico e tratamento dos corrimentos, surgiu a motivação para realizar uma pesquisa que abordasse o tema corrimento vaginal. A aproximação com a temática acima surgiu mediante a minha empatia com a Enfermagem Ginecológica e após o contato com um número expressivo de casos identificados no campo de prática do componente curricular Enfermagem na Saúde da Mulher, Criança e Adolescente I, da UEFS, no Centro Municipal de Prevenção ao Câncer (CPMC), o qual me aproximou ainda mais dessa realidade e me fazendo observar que em algumas situações as mulheres, não sabiam responder os questionamentos relacionados a forma de prevenção das infecções, aos cuidados necessários, além de desconhecimento de que alguns tipos de corrimento são indicativos de patologia.

Esta pesquisa justifica-se pela importância em conhecer as condutas aplicadas por enfermeiras frente aos corrimentos vaginais e cervicais, afim de compreender a importância da abordagem no que diz respeito a identificação desses corrimentos, levantamento da suspeita diagnóstica, tratamento preconizado e prevenção

Poucos estudos atualizados sobre a temática, além disso, o estudo pode despertar nos profissionais da Enfermagem, o estímulo para realização do cuidado de forma mais atenta, baseado em evidências, com vista a identificar previamente essas infecções e agir de forma rápida, na tentativa de um melhor

prognóstico. A presente pesquisa busca ainda colaborar com as produções científicas no âmbito do SUS, já que ainda existem lacunas nesta temática. Partindo desse pressuposto, este estudo trouxe como questão de pesquisa “Quais as condutas ginecológicas aplicadas por enfermeiras em mulheres com corrimentos vaginais e cervicais?” Esse trabalho tem como objetivo: Conhecer as condutas ginecológicas de enfermeiras aplicadas a mulheres com corrimentos vaginais e cervicais.

METODOLOGIA

Trata-se de revisão narrativa, desenvolvida com base em artigos publicados em periódicos e documentos de órgãos oficiais. Este método permite descrever o estado da arte, de modo a sintetizar o conhecimento já exposto na literatura, somado às reflexões propostas pelos autores. Tal metodologia contribui para a discussão sobre um tema e é indicada para temáticas que necessitam de maiores aprofundamentos, que embase a prática e sirva de subsídio para olhar para as tecnologias de cuidado que podem ser utilizadas pelo profissional de enfermagem na APS para conhecer as condutas ginecológicas de enfermeiras aplicadas a mulheres com corrimentos vaginais e cervicais e atuar no cuidado prestado da melhor forma.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

CONTEXTUALIZANDO OS CORRIMENTOS VAGINAIS E CERVICAIS

Todos os corrimentos vaginais são considerados como ITR, com exceção da tricomoníase que é considerada uma IST (BRASIL, 2018).

No que diz respeito aos corrimentos cervicais, no qual os agentes etiológicos casuais são: *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae*, sendo considerado pela OMS como IST (OLIVEIRA et al., 2008).

O sistema reprodutor feminino é constituído por dois ovários, duas tubas uterinas, um útero, uma vagina e uma vulva. O trato genital é um meio no qual é muito comum habitarem concomitantemente infecções potencialmente graves, gerando corrimentos vaginais. Eles estão entre as queixas clínicas mais comuns na prática ginecológica, que incomodam tanto o paciente quanto o profissional de saúde (MOURA, 2018).

As infecções do trato reprodutivo, incluindo as IST, representam um problema para a saúde pública mundial, especialmente nos países em desenvolvimento, devido à precariedade dos serviços de saúde destinados a prevenção, diagnóstico e tratamento dessas infecções. As IST são consideradas a segunda maior causa de procura por atendimento nos serviços de saúde, ficando atrás apenas dos traumas.

Sua prevalência varia de acordo com as características da população de cada país (PINTO et al., 2018). No Brasil o Ministério da Saúde (MS) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2019 apontaram que aproximadamente 1 milhão de pessoas com 18 anos ou mais afirmaram ter diagnóstico médico de IST ao longo do ano (BRASIL, 2021b).

De um modo geral, as infecções se manifestam por meio de corrimento vaginal, cujas características podem ser bastante variáveis, associadas a um ou mais dos seguintes sintomas: prurido vulvovaginal, dor ou ardor ao urinar, e sensação de desconforto pélvico. Salienta-se que esses sinais e sintomas são inespecíficos, além do que, muitas das infecções podem ser completamente assintomáticas, como no caso dos corrimentos cervicais (BRASIL, 2015).

As mulheres podem apresentar concomitantemente mais de uma infecção, ocasionando assim corrimento de aspecto inespecífico.

As IST representam um dos problemas mais comuns na saúde pública. As infecções bacterianas mais frequentes no Brasil são sífilis, gonorreia e clamídia, curáveis com uso de antibióticos específicos; e as virais, como as infecções pelo HPV, hepatite B, herpes genital e HIV que requerem uma abordagem terapêutica mais complexa (COSTA et al., 2010). Em se tratando de patologias que causam corrimentos vaginais e cervicais destacam-se como principais: a Candidíase vulvovaginal, a Vaginose bacteriana, a Tricomoníase, Gardnerella e Clamídia.

Sobre a temática, a OMS publicou informações relevantes das IST no Mundo, quando divulgou a estimativa para o ano de 2013, no qual mais de um milhão de pessoas iriam adquirir uma IST a cada dia. A cada ano, estima-se que 500 milhões de pessoas contraem uma das seguintes IST: gonorréia, clamídia, sífilis e tricomoníase (BRASIL, 2015a).

A candidíase vulvovaginal acomete a vulva e vagina, sendo considerada a segunda infecção vaginal mais comum entre as mulheres, pode ser ainda mais frequente durante a gravidez. Causada por um fungo comensal que habita a mucosa vaginal e pode ser encontrado também na mucosa digestiva. Os agentes etiológicos causadores da candidíase são: *Candida albicans*, *Candida tropicalis*, *Candida glabrata*, *Candida krusei*, *Candida parapsilosis* (ALVARES; SVIDZINSKI; CONSOLARO, 2007).

A candidíase vulvovaginal é uma das infecções endógenas mais frequentes que ocorrem durante a vida reprodutiva feminina, entre a puberdade e a menopausa (PEREIRA, 2018). A importância do conhecimento acerca da vulvovaginite causada por candida ocorre principalmente devido à sua alta frequência e alta recorrência (SOARES, 2019).

Os fatores que predisõem à candidíase vulvovaginal estão associadas a situações de debilidade do organismo, acidez vaginal, doenças imunossupressoras, uso de antibiótico embora alguns estudos não tenham sido conclusivos nesse sentido. O uso de antibiótico possa suprimir a flora vaginal de lactobacilos, que é o principal mecanismo defensivo da vagina contra os fungos, favorecendo tanto a colonização quanto a infecção por cândida (ALVARES; SVIDZINSKI; CONSOLARO, 2007).

Outros fatores estão associado à gravidez, obesidade, diabetes mellitus (descompensado), uso de corticoides, uso de contraceptivos orais, uso de imunossupressores ou quimio/radioterapia, hábitos de higiene e vestuário que aumentem a umidade e o calor local, contato com substancias alergênicas e/ou irritantes (ex.: talcos, perfumes, sabonetes ou desodorantes íntimos), infecção pelo HIV, dentre outras causas (BRASIL, 2019).

Em se tratando da vaginose bacteriana, representa um distúrbio do ecossistema vaginal, de etiologia bacteriana, extremamente comum em nosso meio, sendo causa frequente de consulta com um profissional. Sua sintomatologia pode ser bastante incômoda para as pacientes, pois além da queixa de corrimento genital, ocorre muitas vezes odor vaginal desagradável, que se acentua durante a menstruação e depois do contato com o fluido seminal. Desta forma, compromete o equilíbrio biopsicossocial, perturbando inclusive o relacionamento sexual. Existe também aumento no risco de DIP (AMORIM; SANTOS, 2003). É a mais frequente causa de corrimento genital, responsável por 40 a 50% dos casos, sendo que cerca de metade das mulheres portadoras são assintomáticas (LEITE et al., 2010).

A vaginose bacteriana tem como agente etiológico diversos microorganismos, dentre eles, a *Gardnerella vaginalis*, o *Mycoplasma hominis*, além de espécies de *Mobiluncus* e *Bacteroides*. Se caracteriza por: corrimento vaginal fétido, branco- acinzentado, de aspecto fluido ou cremoso, algumas vezes bolhoso e dispareunia (AMORIM, SANTOS, 2003).

A fisiopatologia dessa infecção está relacionada a alterações da flora vaginal normal, que é composta, principalmente, por lactobacilos. A função dos lactobacilos é proteger a vagina contra agentes patológicos, por meio da produção de peróxido de hidrogênio, que mantêm o pH vaginal ácido, impedindo a proliferação de *Gardnerella vaginalis* e de outros agentes causadores de doença (TANAKA et al. 2017).

A tricomoníase é causada pelo *Trichomonas vaginalis* (protozoário flagelado), tendo como reservatório o colo uterino, a vagina e a uretra. As queixas que as mulheres mais apresentam são:

corrimento abundante, amarelado ou amarelo esverdeado, bolhoso; prurido e/ou irritação vulvar; dor pélvica; disúria, polaciúria e hiperemia da mucosa (RAMOS et al., 2019).

A tricomoníase é causa comum de IST nas mulheres, embora não seja tão valorizada nos parceiros masculinos. As taxas de prevalência vão de 5% a 10% na população em geral. Apresenta um período de incubação de até 28 dias (PASSOS, 2006). Mesmo assim, faz se necessário tratar o parceiro concomitantemente, e com o mesmo medicamento utilizado na mulher, em dose única (BRASIL, 2015a).

As cervicites são geralmente assintomáticas (em torno de 70% a 80%). Quando sintomáticas, apresentam corrimentos vaginais (parecido ao pus), sangramento vaginal entre as menstruações ou depois do ato sexual, além de dispareunia, hiperemia vulvovaginal, disúria, polaciúria e dor pélvica crônica, mas pode também não apresentar nenhum sintoma (MANUAL MSD, 2020).

As infecções por *Neisseria gonorrhoeae* e *Chlamydia trachomatis* em mulheres, frequentemente não produzem corrimento vaginal. Entretanto, se ao exame especular for constatada a presença de muco ou pus cervical ou friabilidade do colo, a paciente deve ser tratada para gonorreia e clamídia, pois esses são os agentes etiológicos mais frequentes da cervicite mucopurulenta ou inflamação da mucosa endocervical (BRASIL, 2019a).

A gonorreia é uma IST que acomete o trato urogenital; causada pela bactéria *Neisseria gonorrhoeae*, que afeta homens e mulheres de qualquer idade, através do contato sexual vaginal, anal ou oral, sem o uso de preservativos. As membranas mucosas do trato genital inferior são áreas frequentemente acometidas, enquanto que o reto, orofaringe e conjuntiva ocorre em menor frequência (BRASIL, 2019a). Encontra-se entre as mais antigas doenças humanas conhecidas, havendo referências da uretrite venérea (PENNA et al., 2007). Os sintomas causados por essas bactérias também podem ser provocados por outras bactérias menos frequentes, como *Ureaplasmas* e *Mycoplasmas* (BRASIL, 2020c).

Segundo Gir et al. (2003) a gonorreia tem tratamento eficaz, fisiopatologia e agente patológico causador da infecção conhecidos. Apesar de evitável e curável, é uma afecção preocupante, pois se não identificada e tratada de forma precoce, pode levar a complicações biológicas e psicossociais, constituindo um problema de saúde pública.

A clamídia também é uma IST, causada por um parasita intracelular que infecta o epitélio endocervical e a uretra (VALLADÃO et al., 2011). Cerca de 80% das pacientes infectadas por clamídia são

assintomáticas, mas se os sintomas existem, estes manifestam-se de 1 a 3 semanas após a infecção pélvica e incluem a dispareunia (DANIEL, ROBINSON, 2007).

As evidências científicas mostram os fatores de risco mais prevalentes que estão associados ao surgimento dessas infecções, que são: mulheres com vida sexual ativa, com idade inferior a 25 anos, múltiplas parcerias sexuais, parcerias com IST, história prévia ou presença de outra IST e uso irregular de preservativo (BRASIL, 2015).

Somente por meio de uma avaliação adequada é que se pode identificar o risco de uma pessoa ter contraído IST. O diagnóstico deve ser precoce e o tratamento imediato, com o menor tempo de espera possível. Deve-se aproveitar durante o atendimento para a realização de ações de informação, educação em saúde individual e coletiva (BRASIL, 2019).

A enfermeira, durante a consulta, deve investigar a história clínica da paciente, avaliar as práticas sexuais e os fatores de risco para IST, data da última menstruação, práticas de higiene vaginal e uso de medicamentos tópicos ou sistêmicos e/ou outros potenciais agentes irritantes locais, bem como as características do corrimento vaginal no que diz respeito a consistência, cor e alterações no odor do corrimento, presença de prurido e/ou irritação local (GOTTARDI et al., 2020).

Após uma anamnese e exame físico bem direcionados, é feita a coleta para cultura, que é o teste diagnóstico mais sensível, mas deve ser reservada para aquelas infecções nas quais os sinais e sintomas estão presentes e o exame direto é negativo para hifas (MORENO, 2017).

No cenário da atenção básica, o acompanhamento da saúde da mulher pode ser feito por profissionais médicos e enfermeiros, através das consultas ginecológicas, nas quais serão avaliados os aspectos clínicos e decidido o tratamento adequado para cada caso, com o menor tempo de espera possível. O tratamento dependerá da constatação da infecção (MORENO, 2017).

Para o tratamento da vaginose bacteriana, o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) institui que podem ser utilizados, Metronidazol 250mg, 2 comprimidos VO, 2x/dia, por 7 dias ou Metronidazol gel vaginal 100mg/g, um aplicador cheio via vaginal, à noite ao deitar-se, por 5 dias. Para a tricomoníase: Metronidazol 400mg, 5 comprimidos VO dose única ou Metronidazol 250mg, 2 comprimidos VO, 2x/dia por 7 dias. Nos casos de infecções fungicas como a candidíase, faz-se Miconazol creme vaginal a 2% ou outros derivados imidazólicos, via vaginal, um aplicador cheio a noite, por 7 dias ou Nistatina 100.000 UI, uma aplicação vaginal a noite, por 14 dias (BRASIL, 2015a). Para os casos de Gonorréia é utilizado Ceftriaxona 500mg, IM, dose única mais Azitromicina 500mg, 2

comprimidos VO, dose única. No caso de clamídia a terapêutica adotada é Azitromicina 500mg, 2 comprimidos VO, dose única ou Doxiciclina 100mg VO, 2x/dia por 7 dias (exceto gestantes) (BRASIL, 2019).

A recorrência desse tipo de infecção após o tratamento é comum. Cerca de 15% a 30% das mulheres apresentam vaginose bacteriana sintomática 30 a 90 dias após a terapia com antibióticos, enquanto 70% das pacientes experimentam uma recorrência em nove meses (SOBEL, 2017).

Algumas causas justificam a falta de resposta terapêutica aos esquemas convencionais; dentre elas, atividade sexual frequente sem uso de preservativos, duchas vaginais, utilização de Dispositivo Intra Uterino (DIU), inadequada resposta imune e resistência bacteriana aos imidazólicos. Cepas de *Atopobium vaginae* resistentes ao metronidazol são identificadas em várias portadoras de vaginose bacteriana recidivante (VBR). Contudo esses bacilos são sensíveis à clindamicina e às cefalosporinas (BRASIL, 2019).

É válido lembrar que o paciente deve sempre seguir as recomendações dadas pelo profissional de saúde, quanto a realizar o tratamento correto e nunca se automedicar. Na presença de qualquer sinal ou sintoma dessas IST, recomenda-se procurar um serviço de saúde para o diagnóstico correto e indicação do tratamento com antibiótico ou antifúngico adequado. As parcerias sexuais nos casos de IST devem ser tratadas, ainda que não apresentem sinais e sintomas.

Sabe-se que a prática de enfermagem relacionadas aos corrimentos e às IST tem evoluído, abrangendo diferentes perspectivas de cuidados, sobretudo por se tratar de um problema que envolve as representações, práticas e comportamentos relativos à sexualidade. No campo da assistência, os cuidados de enfermagem envolvem a educação em saúde, a avaliação abrangente e completa, orientações, tratamento e apoio ao usuário para tomada de decisões informadas (BUNGAY; MASARO; GILBERT, 2014).

As IST/HIV/AIDS representam importante problema na saúde pública. As IST bacterianas mais frequentes no Brasil são sífilis, gonorreia e clamídia, curáveis com uso de antibióticos específicos; e as virais, como as infecções pelo HPV, hepatite B, herpes genital e HIV que requerem uma abordagem terapêutica mais complexa. (COSTA, et al., 2010). Muitos casos de IST entretanto, não têm diagnóstico confirmado, não recebem orientação e tratamento adequados, tornando-se subclínicos e mantendo-se como elos fundamentais na cadeia de transmissão dessas infecções. (BAHIA, 2016)

No Brasil, a estimativa da OMS sobre as infecções de transmissão sexual na população sexualmente ativa, a cada ano, demonstra maior incidência da clamídia, seguida pela gonorreia, sífilis, HPV e herpes genital (BRASIL, 2020d).

1.1 ATUAÇÃO PROFISSIONAL DO ENFERMEIRO EM GINECOLOGIA PREVENTIVA

A assistência ginecológica compreende o conjunto de ações e procedimentos voltados à identificação, diagnóstico e tratamento imediato de patologia, através da anamnese e da avaliação clínica, dirigidas para descoberta das patologias, principalmente do aparelho reprodutor e a partir daí, propor ações quanto a prevenção de IST, do câncer de colo de útero e planejamento familiar (COSTA; SOUZA; MEDEIROS, 2008).

A saúde da mulher, ao longo da história brasileira, vem sendo alvo das políticas de saúde em vários programas direcionados à atenção desse grupo populacional. Dentre eles, cabe ressaltar o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM), que intencionou incorporar como norma, a oferta de serviços descentralizados, hierarquizados e regionalizados (DINIZ, 2013).

Essa base ampliou-se em 2004, com o início da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM), que redefiniu a agenda relativa à saúde da mulher, ampliando o leque de ações. Anteriormente, as ações do PAISM, de 1984, tinham como foco a assistência ao ciclo gravídico-puerperal. Com a PNAISM, foi redefinido o conceito de saúde da mulher, a partir da incorporação de questões como, por exemplo, a garantia dos direitos sexuais e reprodutivos, além de propostas ações para redução dos índices relacionados a doenças evitáveis na população feminina, entre elas o câncer do colo uterino e de mama (BRASIL, 2004b).

Um dos seus objetivos é abordar a promoção do cuidado em saúde das mulheres brasileiras, mediante a garantia de direitos legais diante da constituição e ampliação do acesso aos serviços e qualificação do cuidado, visando a promoção, prevenção, assistência e recuperação da saúde, dispondo assim, dos serviços de acompanhamento ginecológico, pré-natal, período parturitivo, puerpério, planejamento familiar, climatério, IST, dentre outros (BRASIL, 2004b).

Anos mais tarde, o Sistema Único de Saude (SUS) é desafiado a instituir uma política assistencial que promovem a continuidade das ações prestadas à população. Nesse sentido, os serviços prestados objetivam a prevenção, promoção, proteção, recuperação e avaliação das intervenções a partir da efetivação de suas diretrizes operacionais (MENDONÇA, 2011).

O SUS foi criado pela Constituição Federal Brasileira em 1988 e regulamentado pela Lei Orgânica da Saúde nº 8.080/90, e pela Lei nº 8.142/90; é constituído pelo conjunto de ações e serviços de saúde sob gestão pública, e está organizado em redes regionalizadas e hierarquizadas, atuando em todo o território nacional, dispendo sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências (BRASIL, 1990a; BRASIL, 1990b).

No atendimento à mulher em ginecologia preventive, nos serviços públicos de saúde tem-se a participação de profissionais médicos e enfermeiros. A consulta de enfermagem é parte integrante do trabalho desse profissional, que busca acompanhar mudanças no estilo de vida e detectar necessidades de intervenção ou acompanhamento dos pacientes. Essa conduta favorece o controle de doenças e reforça junto à população ações para o desenvolvimento do autocuidado, por meio do Processo de Enfermagem (CATAFESTA, 2015).

O manejo dos corrimentos vaginais e cervicais pelo profissional de enfermagem faz parte da ginecologia preventiva, uma vez que a consulta de Enfermagem tem relevância importância no atendimento ginecológico, pois durante esta, são levantados problemas relacionados à procura ao serviço de saúde (manifestações clínicas), bem como, fornecidas informações para que a mulher compreenda o processo saúde-doença, de acordo com a sua história (COSTA; SOUZA; MEDEIROS, 2008).

Nesse sentido, a consulta é uma atividade privativa do enfermeiro, respaldado na LEI Nº 7.498/86, de 25 de Junho de 1986, e pelo DECRETO Nº 94.406/87, que dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências (COFEN, 1986). Esta consulta consiste no desenvolvimento de ações deliberadas e sistematizadas, relacionadas entre si e busca fomentar ações de cuidado (CATAFESTA, 2015).

O respaldo legal encontra-se no artigo 2 da RESOLUÇÃO COFEN Nº 381/2011, que aborda o contexto da consulta de enfermagem e atende aos princípios da PNAISM. Dessa forma, permite ao enfermeiro atuar diretamente, de maneira independente, junto aos usuários dos serviços de saúde e contribuir, com o fortalecimento da autonomia profissional, ampliando assim o acesso das pessoas ao serviço de saúde (COFEN, 2011).

Nos serviços de saúde, o atendimento dos profissionais deve ser intermediado pela comunicação, de forma que facilite o contato com o usuário. Deve-se considerar a comunicação como um processo interpessoal, que envolve trocas verbais e não-verbais de informações e ideias. Comunicar não se

refere somente ao conteúdo, mas também aos sentimentos e emoções que as pessoas podem transmitir em uma determinada situação. É considerado um dos mais importantes fatores utilizados para estabelecer um relacionamento terapêutico enfermeiro-cliente (NÓBREGA; SILVA, 2009).

Para que esse relacionamento se torne mais efetivo, o acolhimento constitui uma poderosa ferramenta, que permite maior acesso da mulher ao serviço de saúde e possibilita a construção de vínculos, de forma a atender às necessidades dos usuários, com a pactuação de respostas mais adequadas às demandas recebidas, configurando uma etapa indispensável ao atendimento em saúde. Isso implica prestar um atendimento com resolutividade e responsabilização (BRASIL, 2004a).

Diante disso, faz-se necessária a realização da consulta ginecológica de enfermagem visando não somente prestar um atendimento voltado para os aspectos biológicos das mulheres, mas principalmente, inter-relacioná-los com os aspectos psicossociais e psicológicos, e desta forma, garantir que a assistência prestada seja interdisciplinar, inovadora, transformadora e íntegra (CATAFESTA, 2015).

A prestação de cuidado integral na saúde da mulher, desde o momento que são escutadas as suas queixas e as condutas adotadas mediante aquelas necessidades, de modo a não aumentar o tempo de espera por atendimento e complicações dos casos (BRASIL, 2020b).

A mulher vivencia no seu ciclo de vida, experiências relacionadas a questões ginecológicas, sejam elas de caráter preventivo ou curativo. Neste contexto, torna-se pertinente respeitar cada mulher diante de suas especificidades, assegurando que suas demandas sejam atendidas e resolvidas, respeitando sempre a autonomia das usuárias frente ao seu processo de saúde e doença (BAHIA, 2016).

O MS enfatiza ainda que toda mulher tem direito ao acesso e à avaliação integral da sua saúde, com atendimento multiprofissional e olhar clínico, psicossocial e funcional, para se ter uma boa qualidade de vida (BRASIL, 2020a).

No contexto das IST, pode-se dizer que estão entre os agravos que mais preocupam os profissionais de saúde, pelo grande poder de disseminação das doenças e associações com o câncer cervical. Dentre as diversas patologias ginecológicas que podem acometer a mulher, tem-se com maior frequência, as IST e os cânceres do colo do útero e de mama (INCA, 2020).

Existem diversas causas para o surgimento de uma IST e elas são transmitidas, principalmente, por meio do contato sexual (oral, vaginal, anal) sem o uso de método de barreira, com uma pessoa que

esteja infectada. De maneira menos comum, podem ser transmitidas por meio não sexual, pelo contato de mucosas ou pele não íntegra com secreções corporais contaminadas (BRASIL, 2020b).

O papel do enfermeiro tem destaque no que diz respeito ao manejo das IST, em consonância com a Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011, que aprova a Política Nacional da Atenção Básica e revisa as diretrizes e normas para a organização da atenção básica na estratégia saúde da família. Essa portaria atribui ao enfermeiro atividades específicas, como a realização de consulta de enfermagem, procedimentos, atividades em grupo e, conforme protocolos ou outras normativas técnicas, a solicitação de exames complementares, e o encaminhamento, quando necessário, de usuários a outros serviços (BRASIL, 2011).

A Lei nº 7.498 de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre a regulamentação do exercício de enfermagem, estabelece que cabe ao enfermeiro, como integrante da equipe de saúde, a prescrição de medicamentos estabelecidos em programas de saúde pública, conforme normativas técnicas estabelecidas pelo gestor municipal, observadas as disposições legais da profissão (BRASIL, 1986). A consulta de enfermagem é ação privativa do profissional Enfermeiro, de acordo com Dantas, Endere, Salvador (2011).

Dessa forma, a implantação da consulta de enfermagem acontece com o objetivo de alcançar uma assistência de maior qualidade e mais humanizada. É referida como um encontro entre o enfermeiro e o usuário, no qual se estabelecem o diálogo e o vínculo entre ambos. Com esse tipo de relação, acredita-se na mudança da forma de trabalho mecânico e tecnicista, que passa a ser substituída por um modelo de assistência compreensivo, de respeito, sensibilidade e solidariedade (DANTAS, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados obtidos nesse estudo possibilitaram conhecer as condutas que são empregadas pelas enfermeiras a mulheres com queixas de corrimentos vaginais e cervicais em unidades de saúde do município.

O corrimento vaginal é uma queixa comum nas mulheres, que pode estar associado a doenças de transmissão sexual. Já os corrimentos cervicais não apareceram com frequência nos serviços, conforme relatado pelas participantes. Para uma conduta adequada da enfermeira, é importante estabelecer a causa do corrimento, a fim de que o tratamento da mulher ou de suas parcerias sexuais, nos casos de IST, seja feito de maneira resolutiva. Dessa forma, a enfermeira irá promover a resolutividade do problema e evitar a disseminação da infecção.

A avaliação das características do corrimento é importante que durante as consultas ginecológicas o profissional de saúde obtenha a história da paciente, como início da menstruação, duração, cor, odor, história sexual ou uso de medicamentos.

Logo, o enfermeiro sendo o profissional que está intimamente ligado a essas pacientes, na realização das consultas e exames ginecológicos, tem uma maior facilidade no reconhecimento dessas infecções.

A investigação dessas infecções na conduta de Enfermagem permeia tanto o diagnóstico clínico, como também pelo exame citopatológico. Portanto, os profissionais de saúde têm papel fundamental no aconselhamento e orientação destas pacientes e devem oportunizar o momento das consultas para discutir também sobre os corrimentos vaginais e cervicais, nos aspectos relacionados principalmente a prevenção, pois nota-se deficiências no conhecimento da clientela que busca o serviço.

REFERÊNCIAS

ALVARES, C. A; SVIDZINSKI, T. I. E; CONSOLARO, M. E. L. Candidíase

vulvovaginal: fatores predisponentes do hospedeiro e virulência das leveduras. J Bras Patol Med Lab. v. 43, n. 5, p. 319-327. Maringá, 2007. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-24442007000500004. Acesso em: 23 de dez de 2019.

AMORIM, M. M. R; SANTOS, L. C. Tratamento da Vaginose Bacteriana com Gel Vaginal de Aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi): Ensaio Clínico Randomizado. RBGO, Pernambuco, v. 25, n. 2, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v25n2/v25n2a04>. Acesso em: 02 de mar. de 2020.

ANVISA. Fluconazol Bula para profissional de saúde, 2012. Disponível em:

<https://eurofarma.com.br/produtos/bulas/healthcare/bula-fluconazol.pdf>. Acesso em 05 de nov. de 2021.

BAHIA. Secretaria da Saúde do Estado. Política Estadual de Atenção Integral à Saúde da Mulher. Salvador, 2016. Disponível em:

http://www.saude.ba.gov.br/wpcontent/uploads/2018/01/Politica_Estadual_Saude_das_Mulheres_COMPLETA_FINA_L_2017.pdf. Acesso em 17 de jan. de 2020

BRASIL. Gonorreia e infecção por clamídia. Brasília, 2020d. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-sao-ist/gonorreia-e-infeccao-por-clamidia>. Acesso em: 02 de mar. de 2020.

BRASIL. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Disponível em:

<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 12 de jan. de 2020.

CAMARGO, K. C. et al. Secreção vaginal anormal: Sensibilidade, especificidade e concordância entre o diagnóstico clínico e citológico. Rev Bras Ginecol Obstet. 2015; 37(5):222-8. Goias. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032015000500222. Acesso em: 12 de jan. de 2020.

CARVALHO, N. S et al. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecções que causam corrimento vaginal. Epidemiol. Serv. Saúde, v.30. Brasília, 2021. Disponível em http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742021000500007&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 21 de nov. de 2021.

CATAFESTA, G. et al. Consulta de enfermagem ginecológica na estratégia saúde da família. Arq. Ciênc. Saúde. Santa Catarina, 2015. Disponível em:

<http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/32>. Acesso em: 12 de jan. de 2020.

CAVALCANTE, ELANI GRAÇA FERREIRA et al. Partner notification for sexually transmitted infections and perception of notified partners. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 50, n. 03 p. 0450-0457. São Paulo, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000400011>. Acesso em: 14 de nov. de 202.

COSTA, N. S. S; SOUZA, V. L. C; MEDEIROS, R. E. G. Atenção à mulher em

ginecologia: Atuação da enfermeira. *Sitientibus*. Feira de Santana, 2008. Disponível em: http://www2.uefs.br/sitientibus/pdf/19/atencao_a_mulher_em_ginecologia.pdf Acesso em: 01 de mar. de 2020.

DANIEL, K. P; ROBINSON, M. Atualização das diretrizes de tratamento de doenças sexualmente transmissíveis do CDC, 2006: as fluoroquinolonas não são mais recomendadas para o tratamento de infecções gonocócicas. *Ann Emerg Med*. 2007. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17431378>. Acesso em: 17 de out. de 2019.

DANTAS, C. N; ENDERS, B.C; SALVADOR, P. T. O. Experiência da enfermeira na prevenção do câncer cérvico-uterino. *Revista Baiana de Saúde Pública*, v.35, n.3

DEMO, Pedro. *Metodologia do Conhecimento Científico*. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

DINIZ, A. S. et al. Assistência à saúde da mulher na atenção primária: prevenção do câncer do colo do útero. *Rev APS*. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/15222>. Acesso em: 14 de mar. de 2020.

EDWARDS, T. et al. *Trichomonas vaginalis*: clinical relevance, pathogenicity and diagnosis. *Crit Rev Microbiol*, v.42, n.3, p. 406-17. Disponível em: <https://doi.org/10.3109/1040841x.2014.958050>. Acesso em: 05 de dez. de 2021.

FERREIRA, Jaciara Silva. *CONCEPÇÕES DE USUÁRIAS DA ESTRATÉGIA*

SAÚDE DA FAMÍLIA SOBRE VAGINOSES. Monografia. 2015. Disponível em:

<http://www.sistemasfacenern.com.br/repositorio/admin/acervo/617352648069c2a0c316186579540278.pdf>. Acesso em: 20 de nov. de 2021.

GIRALDO, P. C et al. *Vulvovaginites na gestação*. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO); 2018.

MARCONI, C. P. et al. Caracterização do Microbioma Vaginal em Mulheres em Idade Reprodutiva de Regiões do Brasil. *SexTransm Dis*. v. 47, p. 562-569 - Edição 8.

Disponível em:

https://journals.lww.com/stdjournal/Fulltext/2020/08000/Characterization_of_the_Vaginal_Microbiome_in.11.aspx. Acesso em: 01 de dez. de 2021.

MENDONÇA, F. A. C. et al. Acolhimento e vínculo na consulta ginecológica: Concepção de Enfermeiros. *Rev Rene*. Fortaleza, 2011. Disponível em:

file:///C:/Users/User/Downloads/acolhimento%20na%20consulta%20ginecol%C3%B3gica.pdf. Acesso em 08 de fev. de 2020.

NÓBREGA, M. M. L; SILVA, K. L. Fundamentos do cuidar em Enfermagem. 2ª Edição, Belo Horizonte: ABEn, 2009. P. 102. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/LIVRO-Fundamentos-do-cuidar-em-enfermagem- ABEn.pdf . Acesso em: 26 de dez. de 2019.

OLIVEIRA, R.M.W. Corrimento Vaginal: causa, diagnóstico e tratamento farmacológico. Rev. Infarma, Paraná, v.17, n. 5/6, 2005. Disponível em

<http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/18/corrimento.pdf>. Acesso em: 03 de mar. de 2020.

OLIVEIRA, M. L. Infecção por Chlamydia em pacientes com e sem lesões intra- epiteliais cervicais. Rev. Assoc. Med. Bras. vol.54. São Paulo, 2008. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-4230200800. Acesso em: 12 de jan. de 2020.

PASSOS, M. R. L. Tricomoníase: Uma Epidemia Negligenciada. DST – J bras Doenças Sex Transm, v.18, n. 3, p. 159-160, 2006. Disponível em <http://www.dst.uff.br/revista18-3-2006/EDITORIAL.pdf> Acesso em: 03 de mar. de 2020.

UNA SUS. PROTOCOLOS PARA O CUIDADO DA SAÚDE DAS MULHERES.

2021. Disponível em:

https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/MOOCs/Saude_da_mulher_2021/protocolos/corrimento.html. Acesso em: 10 de nov. de 2021.

VALLADÃO, A. S et al. Chlamydia trachomatis e suas implicações na reprodução humana. Rev Inst Adolfo Lutz. v. 70, n. 4, p. 457-62. São Paulo, 2011. Disponível em:

file:///C:/Users/User/Desktop/Projeto%20TCC/clamidia%201.pdf. Acesso em: 07 de mar. de 2020.

Capítulo 8



10.37423/220806436

AS INTERFACES DO ENSINO DAS CIÊNCIAS COM OS SABERES TRADICIONAIS UTILIZADOS NA AGRICULTURA URBANADO BAIRRO EFAPI CHAPECÓ/SC

Campos, Jane Acordi de

*Escola de Educação Básica Catulo da Paixão
Cearense*

Campos, Antonio Valmor de

Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS



Resumo: Este artigo resulta de experiências escolares, acadêmicas, de extensão e de pesquisa realizadas no Bairro EFAPI, município de Chapecó, localizado no Oeste Catarinense, com a economia sob a pressão do agronegócio, com modelo agropecuário industrialista e capitalista. As atividades tiveram início em 2015, no componente de Química na Escola Estadual de Educação Básica Tancredo Neves, por meio do projeto de ensino, “analisando a produção, industrialização e acesso aos alimentos”. Na sequência, alguns moradores do bairro começaram a participar das atividades e, posteriormente, através da associação Ecoefapi. Atualmente, é desenvolvido o projeto de extensão “Organização e participação social no exercício da cidadania na garantia dos direitos humanos”, em que ocorre uma constante interação entre a Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS com a comunidade, assim como se realiza o projeto de pesquisa “Os saberes utilizados na prática da agricultura urbana na produção em pequenos espaços no Bairro EFAPI, Chapecó/SC” (Parecer CEP nº: 4.997.412, 25/09/2021 - CAE: 49184821.5.0000.5564). Mesmo com cenário adverso, subsiste a resistência e a criatividade de pessoas que mantêm, em suas residências, a produção de alimentos, como é possível se observar nos resultados preliminares da pesquisa (coleta de dados concluída) e nas interações da extensão. Uma consideração interessante é que muitos buscam saberes tradicionais familiares para organizar o cultivo. Essas experiências são potencializadas por meio de projetos de ensino na escola de Educação Básica Tancredo Neves, principalmente, nas ciências naturais, assim como pelos projetos de extensão e pesquisa da UFFS. Na pesquisa, os resultados parciais apontam a disposição das pessoas, que cultivam, em produzir alimentos de qualidade, limpos de agroquímicos, aproveitando pequenos espaços em suas residências ou terrenos baldios. A importância deste estudo justifica-se pela articulação com os aspectos sociais dos moradores, as questões ambientais e culturais, envolvendo a produção agroecológica, a agricultura urbana, o acesso, o consumo de alimentos e os aspectos educativos envolvidos.

Palavras-chave: Agricultura urbana, Saberes tradicionais, Agroecologia, Alimentação, Ensino de ciências.

INTRODUÇÃO

O momento é propício para a discussão sobre a produção, o acesso e o consumo de alimentos, pois o Brasil entra no mapa da fome, multiplicando o número de pessoas vulneráveis. Também está em alta o debate por motivo da guerra em uma região produtora de alimentos na Europa e a ameaça de recessão mundial, que sempre atinge os mais pobres, portanto, mais suscetíveis a ampliar o mapa da fome do Brasil e do mundo.

Portanto, a discussão na educação básica, através de projetos de ensino, pode contribuir para que as pessoas tomem consciência sobre a importância de produzir alimentos, mas também entender sobre a industrialização e o acesso das pessoas aos alimentos. Esse foi o viés do projeto de ensino sobre a cadeia produtiva, a industrialização e a capacidade nutricional dos produtos da agroindústria, também houve uma interação com os saberes das famílias, em que os estudantes trouxeram rótulos e embalagens dos alimentos utilizados em suas casas, os quais foram analisados sob o ponto de vista da composição química.

Evidentemente, que os aspectos da organização produtiva são tema que merece atenção, pois envolvem questões relacionadas com a saúde, a economia, o meio ambiente, a cultura e a organização social. O Brasil destaca-se no agronegócio, com a produção de *commodities* para exportação, sendo esse o modelo protegido pelo Estado, recebendo os incentivos governamentais. No entanto, na outra ponta, há a proposta da resistência, da agroecologia, como alternativa para a produção saudável de alimentos e equilíbrio ambiental.

Essa experiência descrita abrange um período razoável de tempo, com início em 2015, sendo, atualmente, integrada com projetos de extensão “Organização e participação social no exercício da cidadania na garantia dos direitos humanos” e de pesquisa “Os saberes utilizados na prática da agricultura urbana na produção em pequenos espaços no Bairro EFAPI, Chapecó/SC” (Parecer CEP nº: 4.997.412, 25/09/2021 - CAE: 49184821.5.0000.5564), da UFFS. Sendo que o desenvolvimento de pesquisa em andamento demonstra a resistência por parte dos moradores que se contrapõem ao modelo hegemônico de produção de alimentos, desenvolvendo, nas suas residências, experiências de produção agroecológica.

A respeito do projeto de extensão, ele está sendo desenvolvido de forma conjunta com a comunidade através da Associação Ecoefapi e da Escola de Educação Básica Tancredo de Almeida Neves. O projeto está organizado em oficinas que ocorrem bimestralmente, eventos com público em geral, de forma

semestral e palestras, de acordo com os interesses dos participantes. As atividades iniciaram em setembro de 2021 e devem estender-se até o mesmo mês de 2023.

Sobre o projeto de pesquisa, ele tem a intenção de averiguar duas situações do bairro, a sócio-política e a cultural. A primeira está relacionada com a prática da agricultura urbana no Bairro EFAPI, município de Chapecó/SC, identificando quais os saberes são utilizados, analisando a presença de saberes tradicionais e de práticas agroecológicas para os cultivos na área urbana. A segunda intenção é analisar os aspectos históricos, culturais e a escolaridade da população envolvida na pesquisa.

O projeto está institucionalizado junto à Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, com a devida aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, como já citado. A coleta de dados será realizada através de formulário pré-estruturado, com questões abertas e fechadas, colhendo dados e impressões dos “agricultores urbanos”.

Os formulários com as questões serão preenchidos em visitas domiciliares aos moradores do bairro, que se dispuserem a colaborar no projeto, com o total de duzentas famílias escolhidas pelo contato visual, em que é perceptível a prática agrícola e que haja concordância em participar da entrevista, sendo mantido o sigilo da identidade dos colaboradores.

Os dados coletados, nos aspectos quantitativos, serão analisados através do método estatístico, os quais serão apresentados também em forma de gráficos demonstrativos. Para os indicadores históricos e culturais captados nos formulários, será aplicado o método dialético para análise, possibilitando identificar as contribuições dos entrevistados acerca da motivação para manutenção da agricultura urbana e da identificação dos saberes científicos e populares utilizados no desenvolvimento desse modelo de agricultura

A expectativa é de fazer uma completa interação entre pesquisa, extensão e ensino, demonstrando as possibilidades de articulação dos diferentes espaços de estudo, ensino/aprendizagem, levando em consideração saberes, atividades e modo de vida dos estudantes que residem no bairro. Ao mesmo tempo, devendo trazer as contribuições da universidade e a demanda para a cooperação com as atividades educacionais do ensino médio.

Portanto, a intenção é demonstrar como ocorre o conflito do campo, principalmente, dos modelos agrícolas no país, do agronegócio e da produção agroecológica. Cabe também refletir sobre as experiências de agricultura urbana, na expectativa de analisar suas potencialidades e limitações, avaliando os aspectos sociais, culturais e econômicos que motivam essa prática. Porém, sempre tendo

como horizonte considerar a importância da articulação entre pesquisa, extensão e ensino, para potencializar o aprendizado dos estudantes, significando as experiências acadêmicas na pesquisa e na extensão.

DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento do presente texto está dividido em quatro partes: a primeira apresenta um apanhado sobre o tema com reflexões acerca da territorialização dos saberes e da experiência realizada até o momento, trazendo o acumulado das experiências históricas desenvolvidas. Na segunda parte, é tratado sobre o projeto de ensino, como a sua inserção dá-se no âmbito escolar. Na terceira parte, são apresentados alguns elementos do projeto de pesquisa, inclusive, constando alguns resultados obtidos junto ao público-alvo selecionado e envolvido na pesquisa de campo, a qual já foi concluída. Por fim, são abordados alguns elementos do projeto de extensão, o qual também articula-se com o ensino.

PROJETOS DE ENSINO INTERAGINDO COM PESQUISA E EXTENSÃO

Inicialmente, é importante considerar que o agronegócio apresenta sua propaganda como a possibilidade de oferecer alimentos mais baratos para a população. No entanto, a prática tem se demonstrado totalmente diferente, servindo para a produção de *commodities* para exportação, com objetivos exclusivos de obtenção de vantagens financeiras. Observando dados do governo federal, é possível perceber que a área destinada ao plantio de alimentos está diminuindo ano após ano, sendo que a única que aumenta é da cultura da soja.

Por sua vez, as políticas governamentais incentivam esse modelo de agricultura, deixando de apoiar as iniciativas de agricultura alternativa, como é o caso da agroecológica. Isso provoca impactos na disponibilidade de alimentos, pois, aos poucos, vai excluindo a agricultura de subsistência do mapa produtivo do país, que não conta com a agricultura camponesa, como instrumento de suporte à segurança e à soberania alimentar.

Evidentemente, o problema da fome não se reduz à produção, mas também à distribuição, ao acesso e não consumo de alimentos. Portanto, o problema da distribuição tem duas dimensões, uma relacionada com o transporte, que pode inviabilizar o acesso pelo aumento de preços. Também há o aspecto comercial, pois alguns países podem pagar melhores preços, deslocando os estoques de alimentos em seu favor, o que, em tese, facilita o acesso da população aos alimentos, por menores preços.

Acerca desses elementos é importante trazer a discussão da pesquisa sobre o tema, que está em desenvolvimento, contribuindo para compreender que, no princípio, a agricultura brasileira é direcionada à produção de alimentos para a metrópole, especialmente o açúcar, portanto estava presente a monocultura da cana-de-açúcar e do latifúndio: “[...] com o objetivo de fornecer produtos tropicais que interessavam ao mercado internacional. No período colonial, as terras eram doadas pelo rei de Portugal para exploração de cana-de-açúcar, primeiro produto agrícola cultivado” (FABRINI e ROOS, 2014, p. 13).

Por outro lado, o dinamismo migratório, sob o qual o país desenvolveu parte da sua agricultura, permitiu a estruturação das pequenas propriedades, portanto, mesmo com a monocultura e o latifúndio, algumas experiências também existem em pequenas propriedades. Porém, elas acabam restritas às áreas que não eram interessantes ao latifúndio.

Mesmo com o desenvolvimento da pequena agricultura em áreas pouco atrativas, inicialmente, com o advento, em meados do século passado, da revolução verde, essa situação começou a inverter-se, impulsionando o êxodo rural e ampliando a concentração da terra:

“Portanto, agronegócio e latifúndio estão unidos pela acumulação capitalista rentistas e a produção agropecuária (mercadorias) não está colocada no centro do processo para ambos os segmentos” (FABRINI e ROOS, 2014, p. 27).

Paralelo a isso, há um forte processo de industrialização dos alimentos, dificultando a manutenção da cultura de consumir alimentos produzidos diretamente por agricultores. É o momento que a alimentação começou a ser tomada como mercadoria estratégica para a concentração da riqueza, ampliando os lucros do capital, sem preocupação com os problemas da fome da população. Há uma tentativa de impor uma alimentação padronizada, decorrente da industrialização e fortalecida por constantes apelos nos meios de comunicação e de outros mecanismos de propaganda dos produtos industrializados.

Isso impacta no modelo então existente da produção de alimentos como compromisso de uma construção social, política e familiar, ancorada nos saberes e práticas dos antepassados: “A agricultura tradicional baseava-se no trabalho em que se desenvolvia a atividade agropecuária com a participação de toda a família no processo de produção, desde as discussões até as realizações e usufrutos do trabalho” (MOREIRA, p. 61, 2013).

Evidentemente, isso não se impõe sem resistência, como anuncia Castro (2005), configura-se o conflito, na disputa pelo espaço na agricultura – agronegócio x agricultura camponesa –, típico do território, onde as questões e os conflitos de interesse surgem das relações sociais e territorializam-se, ou seja, materializam-se em disputas entre esses grupos e classes sociais para organizar o território da maneira mais adequada aos objetivos de cada um.

Nessa disputa, estão também envolvidos aspectos relacionados com a questão ambiental, visto que, enquanto os produtores agroecológicos preocupam-se em preservar, mantendo o equilíbrio ambiental, com preocupações com as futuras gerações, em posição contrária, estão: “Os exploracionistas, uma vez tomada sua decisão, só tem interesse em produzir o máximo possível, sem nenhuma preocupação com o ritmo de esgotamento. É um comportamento autocentrado, “autista” de certa forma, se nos permitem essa transferência de terminologia” (RAFFESTIN, 1993, p.234).

Envolvidos, nessa situação, estão os agricultores familiares e camponeses, os quais insistem em permanecer no campo, com suas práticas diferenciadas e comprometidas com o desenvolvimento com sustentabilidade ambiental, social e econômica. Configura-se, desse modo, uma categoria que se contrapõe ao agronegócio: “A essas pessoas do campo, com características étnicas e culturais diferenciadas dos caboclos e nativos, atribuiremos a denominação de colono [...] gerações em contato com a terra e construiu saberes ligados a terra. [...] em cumplicidade com a cultura do camponês” (MOREIRA, p. 57, 2013).

O PROJETO DE ENSINO COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO

Essa discussão foi possível a partir de uma nova percepção do componente curricular de Química, que se aproxima realidade dos estudantes, bem como dos problemas que os afeta fora da sala de aula, segundo Trevisan e Martins (2008), anteriormente, a disciplina entrava no currículo das escolas como algo já pronto e definitivo. Isso decorre de propostas de ensino tradicionais, cujos conteúdos não estão relacionados com a vida dos estudantes.

A visão inovadora da Química é destacada por Chassot (2003), afirmando que o ensino-aprendizagem dos conhecimentos químicos passa a ser encharcado de realidade. Segundo o autor, é compromisso da escola ensinar a Química dentro de uma concepção que destaque o seu papel social, uma vez que ela também se caracteriza como uma forma de linguagem. De acordo com Campos (2018), há indicativos de mudanças de concepção sobre o ensino de Química, bem como a compreensão de que

esse componente curricular possa contribuir para que o aluno realize “leituras” globais do mundo, utilizando conhecimentos científicos e tecnológicos.

Por outro lado, além da inovação dos conteúdos, são necessárias novas percepções de metodologias, capazes de incorporar e potencializar essa condição. Para Campos (2018), essa experiência realizada busca alternativas para mobilizar os estudantes para a aprendizagem do conteúdo de Química. Ainda, segundo a autora, foi utilizada como “catalizadora” dessa atividade a discussão sobre os componentes químicos e aspectos socioeconômicos e culturais envolvidos na produção de alimentos nas agroindústrias de Chapecó.

Campos (2018) aponta que o desenvolvimento do ensino através do projeto de ensino foi possível a partir do comprometimento dos professores e que ele propicia as condições para a alfabetização científica, a qual viabiliza a compreensão de ciência que permita aos alunos fazer uma leitura das relações dela com a realidade. Acresce, ademais, que alfabetizar o estudante cientificamente depende de conteúdos de Química articulados com a realidade e que é indispensável planejar as atividades com olhares para o cotidiano dos estudantes.

Portanto, a discussão sobre a propriedade agrícola, a produção e consumo de alimentos, com a articulação com os saberes e práticas tradicionais representa uma motivação para o desenvolvimento das aulas no ensino médio, sendo que essas discussões foram fundamentadas em pesquisas realizadas e incorporadas nos conteúdos curriculares. Assim, articula-se uma nova proposta de ensino, a partir de metodologias ativas e comprometidas com a realidade dos estudantes, mas incorporando saberes científicos.

PROJETO DE PESQUISA SOBRE AGRICULTURA URBANA

A partir das atividades desenvolvidas na única escola de ensino médio do Bairro Efapi, onde residem mais de 200 mil pessoas, outras ações foram sendo planejadas, visto que a proposta implantada carecia de complementação, principalmente na pesquisa. Inclusive, os primeiros ensaios de coleta de dados aconteceram a partir dos projetos de ensino.

No entanto, diante das exigências que envolvem a coleta de dados em pesquisa, era preciso institucionalizá-la, obtendo os requisitos legais necessários, para que fosse possível coletar as informações necessárias para alimentar o desenvolvimento do projeto de ensino, que era desenvolvido na EEB Tancredo Neves.

A escolha recaiu sobre a agricultura urbana, pelo fato de os estudantes da referida unidade escolar serem oriundos do próprio bairro. Também foi considerado o fato de que a atividade econômica principal dos pais dos estudantes tinha relações com a produção, industrialização e distribuição de alimentos. Por fim, havia a percepção de que era necessário dialogar com os saberes tradicionais, para prestigiar o conhecimento presente nas famílias dos estudantes e agregar elementos de sua valorização.

Esses foram, sinteticamente, os elementos que direcionaram a pesquisa para a agricultura urbana, por reunir as condições necessárias para atender as expectativas apresentadas e provocadas. Alguns elementos do projeto que merecem atenção nessa conexão com a extensão, como consta no projeto institucionalizado: “O presente projeto se propõe a interagir com a Associação Comunitária e Educativa Ecoefapi, bem como, dialogar com projetos de extensão em andamento, os quais já estão alinhados em parcerias com a mesma associação” (UFFS, 2021).

Nessa direção, consta, no projeto de pesquisa, que a parceria principal que se propõe no referido projeto é com a EEB Tancredo Neves, por ser a única escola estadual do bairro, pelo número de estudantes que frequentam o ensino médio e pela proximidade física com a UFFS, bem como pelas expectativas nutridas pelos alunos da unidade escolar em acessar uma vaga na instituição. Também há de se considerar que, para além das formalidades acadêmicas, já ocorre uma parceria informal em diversas atividades desenvolvidas pelos envolvidos nesse processo, por professores da UFFS com a referida unidade escolar.

Essas parcerias envolviam aspectos dos saberes tradicionais observados nos relatos dos estudantes quando do desenvolvimento do projeto de ensino, bem como de aspectos relacionados com a produção de alimentos, a horta escolar e a composição química do solo, ou seja, diversos elementos de ligação com a agricultura urbana, que é perceptível em uma simples visualização das residências localizadas no Bairro Efapi.

A seguir, algumas considerações para contextualizar o conceito e características da agricultura urbana. Geralmente, quando se trata de agricultura, imagina-se o seu desenvolvimento em vastas extensões territoriais e, atualmente, com a utilização de pacotes de alta tecnologia e mecanização das lavouras. No entanto, há outro modelo de agricultura, pouco visível e, talvez alguns digam insignificante, mas que resiste ao modelo da produção de *commodities*. É a produção agroecológica, com a produção de alimentos de qualidade e menor impacto ambiental: “A Agricultura Orgânica vem se tornando uma

opção cada vez mais importante, atendendo uma clara e crescente demanda dos consumidores, tanto em nível nacional quanto internacional” (KHATOUNIAN, 2001, p. 11).

Evidentemente, não seria imaginável, com o atual modelo de desenvolvimento e de crescimento populacional, que essa concepção de produção com sustentabilidade, fosse capaz de assegurar a segurança alimentar da população mundial. Porém, é preciso um redimensionamento dos padrões de vida da humanidade, bem como do modelo econômico atual, em que disputamos como o país cresce mais, quanto é o Produto Interno Bruto –PIB e, para isso, é necessário transformar tudo em mercadoria, para que o capital possa operar e “gerar riquezas”, mesmo com o sacrifício ambiental, animal e humano.

Para um novo cenário, imaginável, porém indispensável, esse modelo produtivo menos agressivo é estratégico, visando superar a dependência da agricultura industrial e capitalista, como pontua Santilli (2009). A agricultura familiar é fundamental para a segurança alimentar, a geração de emprego e renda e o desenvolvimento local em bases sustentáveis e equitativas. Assim, é preciso enfrentar o agronegócio, demonstrando outras possibilidades de produção de alimentos, como a que ocorre em pequenos espaços e agricultura camponesa.

Esses modelos alternativos estão presentes no meio agrícola e no urbano. Eles são pouco visíveis, mas existem, resistem e são pretenciosos na busca da estruturação do “paradigma agroecológico”, contando com os agricultores e a comunidade científica, das universidades, instituições de pesquisa, além dos movimentos sociais, através de um processo cooperativo, solidário e coletivo, valorizando o desenvolvimento humano e produtivo: “[...] A agricultura camponesa sempre teve como característica básica a policultura, que inclui as roças de milho, feijão, arroz, mandioca etc. e o cultivo de hortaliças e frutíferas, perto da moradia (SANTILLI, 2009, p. 83)”.

Isso somente é possível com uma drástica mudança cultural, em patamares sociais significativos, em que as pessoas estejam dispostas à mudança de hábitos alimentares, de comportamentos de consumo e padrões de conforto desnecessários, uma vez que a nova concepção produtiva na agricultura brasileira impactaria também na economia, tendo em vista que, atualmente, ela está ancorada no agronegócio, com monoculturas. Evidentemente, se está tratando de condições até utópicas, mas elas precisam ser apresentadas para fomentar possibilidades de transformação, do contrário o *status quo* não se altera.

O movimento na agricultura, da tradicional/camponesa, que carecia de muita mão de obra, para a revolução verde, mecanizada e tecnológica, dispensando o trabalho braçal provocou um rápido e forte

processo de urbanização no país decorrente do êxodo rural, a partir de meados do século XX. Isso produz impacto nas cidades, que sem planejamento adequado, mergulham em um crescimento desordenado, com populações empobrecidas, gerando consequências no abastecimento de água, no saneamento básico, no transporte coletivo, na saúde e outros serviços públicos precarizados pela demanda e investimentos governamentais insuficientes para atender a nova situação: “Aqui a modernidade produz as metrópoles, que industrializa e mundializa à economia nacional, internacionalizando a burguesia nacional, soldando seu lugar na economia mundial, mas prossegue também produzindo a exclusão dos pobres na cidade e no campo” (OLIVEIRA, 2017).

Mesmo para os que permanecem no campo, há um choque econômico e cultural, pois muitos que ali continuam não conseguem acesso às novas tecnologias, ampliando a pobreza. Outros optam pela manutenção das práticas tradicionais da agricultura, porém, sem políticas públicas de suporte, não conseguem assegurar as condições necessárias para garantir as condições de frear o êxodo rural, que atinge as pequenas propriedades, ou seja, aquelas identificadas com a produção de alimentos e que realizam a industrialização artesanal.

Nesse mesmo tempo, tem impulso a industrialização de alimentos e, com isso, mecanismos impeditivos são aplicados na comercialização dos produtos da agricultura camponesa, ampliando as dificuldades dos pequenos produtores, que, cada vez mais, ficam vulneráveis e deixam o campo, para tentar melhor sorte nas cidades. Como assinalou o Papa Francisco (2015, p. 17): “Estas situações provocam os gemidos da irmã terra, que se unem aos gemidos dos abandonados do mundo, com um lamento que reclama de nós outro rumo”.

Essa situação de exclusão social e segregação econômica provoca impactos sociais e ambientais, como a poluição de diversas ordens (solo, água, ar), nas cidades e destruição dos biomas no campo, para a ampliação da fronteira agrícola. Porém, é nesse contexto conturbado e desolador que surgem os desafios, de propor alternativas, sendo uma delas o que fazem alguns moradores das cidades, produzindo parte dos alimentos consumidos.

Evidentemente, pensar a agricultura urbana não significa apenas produzir pequenas quantidades de alimentos, talvez insuficiente para impactar na produção global, contudo, com ela, desenvolve-se o aspecto cultural da preservação, do combate ao consumismo, portanto, uma nova postura pessoal, pois: “A visão consumista do ser humano, incentivada pelos mecanismos da economia globalizada actual, tende a homogeneizar as culturas e a debilitar a imensa variedade cultural, que é um tesouro da humanidade” (PAPA F., 2015, p. 37).

É nessa dimensão que está sendo desenvolvido o projeto de pesquisa, que tem por objetivo principal: “Analisar as interfaces entre a produção em pequenos espaços da agricultura urbana, com os saberes utilizados, origem sociocultural e o nível de escolaridade dos moradores do Bairro EFAPI, Chapecó/SC envolvidos na pesquisa.” A seguir, algumas considerações apresentadas pelos entrevistados.

Talvez, por ser um bairro predominantemente operário, visualiza-se uma quantidade significativa de residências que apresentem o plantio de alimentos, plantas medicinais, frutíferas e outros vegetais. Essa característica permite o fácil acesso ao número de residências que contribuíram com a coleta de dados, no total de 200. Percebe-se que, normalmente, nas residências onde tem algum plantio, existem várias outras plantas.

Ao responderem acerca do objetivo de plantar, boa parte diz que planta para consumo próprio, tendo alimento de qualidade, bem como alguns demonstram preocupação com aspectos mais coletivos, como preocupação ambiental e com o bem-estar. A respeito da questão que trata da resposta pessoal, a maioria diz que planta por satisfação pessoal ou para distração, outros porque a produção contribui com orçamento familiar.

Algumas falas indicam a preocupação com os aspectos da qualidade dos alimentos, ao ser perguntado sobre a agroecologia: “importância do replantio para preservar o solo e o meio-ambiente”; “não contamina o solo”; “é tudo natural, cuida do meio-ambiente”. Ao tratar da utilização dos saberes tradicionais, extrai-se como respostas: “vinagre com detergente é bom para matar insetos”; “para piolho, nas plantações utiliza-se cinzas de forro”; “colocar a cinza do fumo na água para utilizar como defensivo para pragas”; “utilizar a cebola fervida como fertilizante e inseticida”. Ao ser perguntado por que planta: “gosto de cuidar do meio-ambiente”; “é maravilhoso, gosto de mexer na terra, gosto de plantas, cuidar traz saúde física e mental”; “para ter tempero fresco, economizar é prazeroso mexer na terra”.

Essas são algumas expressões, as quais demonstram as diferentes intenções dos “agricultores urbanos”, que têm preocupações coletivas, por exemplo, relacionadas com o meio-ambiente, buscam economizar com a produção, sendo que alguns utilizam os saberes tradicionais para o desenvolvimento das suas atividades e está presente a satisfação pessoal. Outras situações evidenciam que praticamente ninguém utiliza produtos químicos, inclusive, adubos, fazendo, na prática, a agroecologia, mesmo algumas sem saber disso.

Evidentemente, esses dados são parciais e reduzidos, pois a pesquisa está em processo de análise dos dados coletados. A intenção é produzir o material planejado de demonstrativos para utilização no

ensino, na devolutiva aos envolvidos e na articulação com o projeto de extensão, que trata de questões relacionadas.

BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROJETO DE EXTENSÃO

A partir do interesse de pessoas da comunidade, inicialmente, de forma individual, e, posteriormente, organizadas na Associação Ecofapi, percebeu-se a importância do desenvolvimento de um projeto de extensão. No entanto, nas conversações com a associação e a escola Tancredo Neves, conclui-se que seria necessário um programa de extensão, que foi institucionalizado com o título: “O Exercício da Cidadania na Garantia dos Direitos Humanos”. Nesse programa, estão incluídos dois projetos: “Organização e participação social no exercício da cidadania na Garantia dos Direitos Humanos” e “Esporte e Lazer do Bairro”.

Entre os propósitos do programa de extensão está poder demonstrar aos participantes que, entre as suas atividades cotidianas e os conteúdos acadêmicos, há diversas interações, como permitir que a academia possa observar, conviver e absorver aspectos sociais, políticos e educacionais, promovendo a interação das práticas educativas em sala de aula, com a pesquisa e a extensão. Há ainda a tentativa de possibilitar que os projetos possam contribuir para que os diferentes segmentos envolvidos possam obter os resultados que almejam.

O desenvolvimento do programa está organizado em três dimensões de atividades: oficinas, eventos e palestras. De acordo com o que consta no programa de extensão (2021), as oficinas serão realizadas preferencialmente como preparação para a realização dos eventos. Elas servirão para melhor discutir os temas específicos que serão abordados nos eventos. O número de oficinas é estabelecido em cada projeto a ser desenvolvido, tendo, como limite, a carga horária estabelecida no presente programa.

O programa prevê que os eventos servirão para apresentar os resultados obtidos nas demais atividades. Eles serão sempre precedidos da realização de palestras, minicursos ou oficinas, podendo, inclusive, ser mais de uma possibilidade. Nesses eventos, a participação é aberta para toda a comunidade, permitindo a melhor interação com a academia.

De acordo com o estabelecido no programa, as palestras serão ofertadas em conformidade com os interesses da escola envolvida e da comunidade do bairro. Elas podem ser realizadas em salas de aula, para turmas específicas, nas unidades escolares, sendo temas que tenham envolvimento maior ou ainda na comunidade, sempre atendendo as demandas do projeto no qual está planejada a oficina ou evento.

Até o momento as impressões de desenvolvimento do programa e dos respectivos projetos são positivas, apesar de ter iniciado no período da pandemia de Covid-19. Observa-se uma adesão menor do que as expectativas, mas os que estão participando têm demonstrado interesse e aceitação da proposta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intenção do presente texto foi demonstrar as possibilidades de articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão a partir de uma experiência que se consolidou por meio de parceria da educação básica, através da unidade escolar Tancredo Neves, da comunidade local através da Associação Ecoefapi e da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Por meio dessa proposta, foi possível oferecer aos estudantes dados da pesquisa, principalmente, a realizada anteriormente, mas semelhante a que está em desenvolvimento, incorporando aos conteúdos curriculares e fazendo a discussão com a comunidade do entorno da unidade escolar, através do projeto de extensão.

Na dimensão da pesquisa, foi possível demonstrar os processos de cultivo em pequenos espaços, evidenciando o quanto essa prática potencializa a resistência ao agronegócio, bem como proporciona oportunidades de alternativas à produção de alimentos de forma saudável e limpa, pelos moradores do Bairro. Além disso, propiciou compreender os motivos que os moradores têm para produzir nos espaços disponíveis em suas residências.

Observou-se também que há inovações nos componentes curriculares, mesmo aqueles considerados do núcleo duro das ciências, como o de Química, que procura articular o saber científico com a bagagem cultural que acompanha o estudante e/ou sua família. Sendo que o instrumento pedagógico utilizado foi o projeto de ensino, o qual permite um planejamento adequado para esse tipo de atividade, garantindo que os conteúdos sejam ministrados, mas

com articulação com a realidade local e do próprio estudante. Porém, para que o projeto de ensino produza os efeitos desejados é preciso que tenha um planejamento adequado e uma montagem com seriedade e responsabilidade dos professores e dos estudantes.

Como instrumento de interação com a unidade escolar, a universidade e a pesquisa, o projeto de extensão tem cumprido esse papel, possibilitando que a discussão dos aspectos relacionados seja visualizada e discutida com os membros da sociedade local. A extensão permite também que a

comunidade leve para a universidade as suas visões, as demandas e as contribuições que pode oferecer.

Essa experiência possibilita demonstrar a importância de uma boa articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Pelo relato atual, é possível perceber que é necessário um tempo razoável para que as propostas sejam duradouras e aceitas por estudantes e professores. A intenção é que outras experiências possam ser construídas a partir desta.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, Jane Acordi de. Ensino de química e a alfabetização científica: um caminho para o exercício da cidadania. Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), 2018, orientadora: Prof^a. Dr^a. Nadir Castilho Delizoicov.

CASTRO, Iná Elias de. Geografia e política: território, escalas de ação e instituições. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

FABRINI, João Edmilson e ROOS, Djoni. Conflitos territoriais entre o campesinato e o agronegócio latifundiário. São Paulo: Outras Expressões, 2014. MOREIRA, Antonio Carlos. Conquista na fronteira: desenvolvimento territorial com sustentabilidades. Frederico Westphalen/RS: Editora da URI - Frederico Westphalen, 2013.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de.

O campo no Brasil: movimentos sociais, violência e reforma agrária. Comissão de Cooperação Internacional – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras – CCINT/FFLCH. Cidade Universitária, São Paulo SP Brasil, 2017. Disponível em: <http://ccint.fflch.usp.br/node/1092>, acesso em 05/05/2017.

PAPA FRANCISCO. Carta Encíclica Laudato Si' - sobre o cuidado da casa comum. Santa Sé, Vaticano, 2015. Disponível em: http://w2.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html; acesso em 22/05/2017.

KHATOUNIAN, Carlos Américo. A reconstrução ecológica da agricultura. Botucatu: Agroecológica, 2001.

SANTILLI, Juliana. Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores. São Paulo: Petrópolis, 2009.

Capítulo 9



10.37423/220806441

CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM SOBRE AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DE FERIDAS CRÔNICAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Cibele do Nascimento

Fundação Otília Correia Saraiva

Cintia de Lima Garcia

*Faculdade de Medicina ESTACIO de Juazeiro
do Norte*



Resumo: Ferida é a ruptura do tecido da pele, que pode ser causada por fatores intrínsecos e extrínsecos, podendo interferir diretamente em sua integridade, causando perda de funções, lesionando de forma superficial, profunda, aguda ou crônica, se tornando um sério problema de saúde pública. O presente estudo tem como objetivo analisar o conhecimento dos acadêmicos de enfermagem sobre avaliação e tratamento de feridas crônicas. Trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura com abordagem qualitativa, que foi realizada a partir da consulta da base de dados Scielo, Medline foram incluídos estudos disponíveis na íntegra em língua portuguesa e publicados no ano de 2015 a 2020, excluindo após análise os que não faziam menção a temática. Após aplicação dos critérios obteve-se 10 artigos no qual percebeu-se que os acadêmicos apresentam limitações de conhecimento importantes sobre o tema, evidenciando a necessidade de aprimoramento de conhecimento no quesito avaliação de feridas. Diante de tais resultados percebeu-se que atividades complementares de extensão, educação em saúde e simulações clínicas na graduação, são eficazes na formação dos futuros profissionais, pois os colocam diante de oportunidades e práticas que são vivenciadas no dia-a-dia, nos serviços de saúde, melhorando sua capacidade no desenvolvimento científico, e sistematizando o cuidado apropriado ao cliente portador de feridas crônicas.

Descritores: Ferimentos e Lesões, Estudantes, Cuidados de Enfermagem.

1 INTRODUÇÃO

Ferida é a ruptura do tecido da pele, que pode ser causada por fatores intrínsecos e extrínsecos, podendo interferir diretamente em sua integridade, causando perda de funções, lesionando de forma superficial, profunda, aguda ou crônica, se tornando um sério problema de saúde pública. Sendo que no Brasil em média até quatro milhões de brasileiros desenvolvem alguma lesão crônica. Assim sendo, a pele o maior órgão do corpo humano com essa interrupção suas funções podem ser prejudicadas e a restauração retardada^{1,2,3}.

A pele tem funções específicas como: excreção, absorção, sensibilidade sendo a de proteger contra o meio externo uma das mais importantes, entretanto é necessário conhecer a anatomia e os aspectos fisiológicos da pele, para que sejam observadas lesões que podem comprometer sua estrutura e função, uma vez que morbidades influenciam de maneira negativa o desenvolvimento de lesões^{4,5}.

Baratieri¹, destacam o papel do acadêmico de enfermagem quanto a sua autonomia diante da implementação de medidas preventivas, bem como a importância de uma correta avaliação de feridas e um olhar amplo nos aspectos etiológicos, que necessita de conhecimento técnico e científico para a escolha do tratamento adequado, sendo que há uma necessidade de ampliar a formação dos acadêmicos acerca de feridas crônicas, qualificando ainda na graduação os futuros profissionais¹.

Compreende-se que há uma importância no reconhecimento dos discentes acerca da avaliação e tratamento de feridas crônicas, a fim de realizar uma estimativa adequada para a terapêutica efetiva. E acredita-se que a carência de atualizações e conhecimento teóricos nessa prática possa estar contribuindo de forma errônea acerca do conhecimento dos estudantes.

A partir do exposto, percebe-se a necessidade de compreensão e aprofundamento da temática, por parte dos acadêmicos de enfermagem, para promover uma assistência integralizada. Surgindo assim os seguintes questionamentos: Como está o conhecimento dos acadêmicos acerca da avaliação e tratamento de feridas crônicas? Quais as possíveis intervenções que poderão ser realizadas para contribuir no conhecimento dos acadêmicos?

Para tanto traçou-se o seguinte objetivo: Analisar o conhecimento dos acadêmicos de enfermagem sobre avaliação e tratamento de feridas crônicas.

2 METÓDO

O presente estudo constitui-se como revisão integrativa de literatura, que de acordo com Mendes et al.,(2008)⁶ tem como objetivo principal, a realização de uma síntese de diversos estudos ,publicados acerca de um determinado tema com base em referências teóricas, e que possibilita fazer considerações e tomar conhecimento a respeito de determinada área de estudo, sendo que a assistência em saúde é fundamentada em conhecimento científico, abordando a pratica em evidencia científica reforçando a relevância da pesquisa para a pratica clínica.

Para a realização do estudo primeiramente foi escolhido o tema Conhecimento dos acadêmicos de enfermagem sobre avaliação e tratamento de feridas crônicas, no qual foi feita a definição de duas perguntas norteadoras: Como está o conhecimento dos acadêmicos acerca da avaliação e tratamento de feridas crônicas? Quais as possíveis intervenções que poderão ser realizadas para contribuir no conhecimento dos acadêmicos?

A busca dos materiais para esta revisão foi feita através da base de dados na Biblioteca Virtual de Saúde, Medline, Scielo (Scientific Eletronic Library Online) e Google Acadêmico, determinados pela combinação das palavras-chaves: Ferimentos AND Lesões, Estudantes AND cuidados de enfermagem, publicados no período de 2015 e 2020, como critério de inclusão definiu-se que entrariam no estudo artigos científicos, revistas ou publicações que estivessem disponíveis na integra em língua portuguesa gratuitamente, adotando método sistemático e rigoroso de busca sobre o tema desta pesquisa. Foram excluídos os artigos que não faziam menção a temática, em que o objeto de estudo não respondia à pergunta norteadora do mesmo. Em seguida foram selecionados os artigos pela leitura dos títulos e resumos de artigos e consulta com as palavras-chaves: Ferimentos AND Lesões, Estudantes AND cuidados de enfermagem para análise dos artigos utilizados, segundo os critérios de inclusão lidos na integra, observando sua contextualização e colaboração para o estudo, onde os resultados foram apresentados em um quadro, seguindo a temática do estudo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a seleção dos artigos utilizando os critérios de inclusão como filtros na Biblioteca virtual de saúde, Medline, Scielo e Google acadêmico, foram encontrados aproximadamente 225 resultados, sendo selecionados 40 artigos que se enquadravam nos critérios de inclusão. Utilizou-se uma analise mais criteriosa do resumo dos 40 artigos, sendo selecionados 19 artigos. Em seguida realizou-se a leitura na integra desses artigos e foram incluídos nesse estudo 10 artigos (Figura 1).

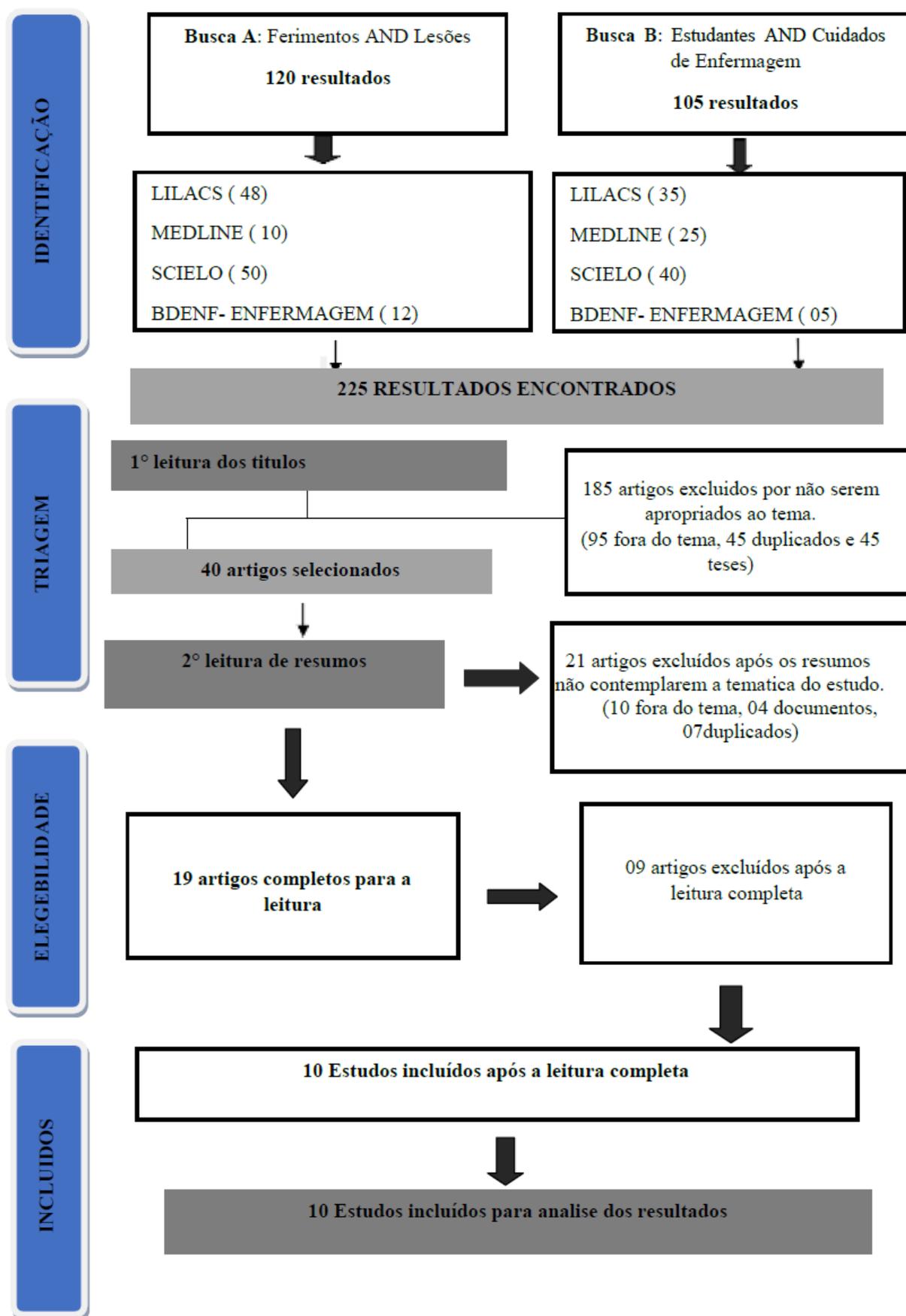


Figura 1: Diagrama das fases da revisão integrativa

O quadro 1, apresenta a distribuição dos 10 artigos encontrados e selecionados que constituem os resultados desse artigo.

Quadro 1. Conhecimento e pratica dos acadêmicos de enfermagem sobre os cuidados com feridas.

AUTORES/ANO	OBJETIVO	RESULTADOS
ANDRADE et al., 2017	Analisar a visão dos acadêmicos e profissionais de enfermagem na assistência aos usuários com LPP.	A participação enquanto acadêmico de enfermagem, possibilita uma prestação mais efetiva no cuidado, pois o mesmo consegue construir o senso crítico, colocando em prática tudo que foi passado para ele na teoria, visualizando o usuário de uma maneira mais holística.
COSTA et al., 2016	Identificar o conhecimento dos graduandos de enfermagem no cuidado á pessoa com lesão cutânea	Os conteúdos menos conhecidos pelos participantes foram: avaliação clínica da pessoa com lesão, custos financeiros e recursos utilizados na avaliação e no tratamento da ferida. A maioria dos estudantes afirmou não ter aprofundado conteúdos sobre lesões cutâneas e não ter participado de treinamentos extracurriculares acerca dessa temática.
BARATIERI et al., 2015	Verificar o conhecimento dos acadêmicos do ultimo período do curso de enfermagem, de uma universidade pública do Paraná, sobre avaliação e tratamento de feridas.	Apontaram pouco conhecimento dos acadêmicos sobre histórico do portador de feridas; houve maior número de respostas corretas no quesito avaliação de feridas; sobre avaliação e tratamento, os acertos variaram de 47% a 93% na análise de figuras, para determinação da cor da pele circundante, 39,2% de acertos e em 32,5% não havia resposta; dificuldade para descrever os sinais de infecção de uma ferida, sendo que 20% confundiram com sinais de

		inflamação.
VIANNA et al., 2017	Esta pesquisa buscou identificar a produção científica sobre o nível do profissional e do acadêmico de enfermagem acerca do conhecimento sobre feridas no período de 2012 a 2015.	Os resultados demonstraram que existe um déficit de conhecimento dos acadêmicos de enfermagem referente ao tema e, conseqüentemente a necessidade de uma atualização baseada em evidências para um maior desempenho/aprimoramento; investimentos acerca deste tema, como um aumento da carga horária da disciplina responsável por esse conteúdo; mudança no projeto político-pedagógico implantado atualmente; estrutura curricular, ou mesmo a criação de uma disciplina curricular que contemple essa temática de modo a abarcar os diversos aspectos envolvidos no processo de cuidar de pacientes com feridas.
FURTADO et al., 2019	Descrever o conhecimento dos acadêmicos de enfermagem em relação à avaliação, classificação e prevenção de lesões por pressão.	O conhecimento sobre lesões por pressão foi considerado insatisfatório em 56,1% das questões. A média de acertos dos acadêmicos do 4º ano foi significativamente superior à média do 2º ano, para os itens relativos às medidas preventivas ($p=0,006$). Nas demais comparações não houve diferenças significativas.
SILVA et al., 2018	Relatar experiência da construção e aplicação de cenários de simulação clínica para o ensino de avaliação e tratamento de	Nessa perspectiva, a avaliação da simulação clínica é importante ao medir a qualidade e efetividade da atividade e favorecer a estruturação adequada dos cenários. Permite a compreensão de como o participante entende e incorpora as características específicas referentes ao cenário e contribui para seu fortalecimento

	feridas.	enquanto estratégia de ensino. A construção dos cenários de simulação clínica é um processo que deverá ser desenvolvido com base em evidências científicas, ser submetido à revisão por pares com expertise clínica e passar por teste piloto. Logo, essa tarefa de construção e atualização é cíclica e deverá ser acompanhada de feedback contínuo dos alunos e dos docentes.
SANTOS et al., 2019	Relatar as experiências de estudantes de graduação em enfermagem e Enfermeiros da Comissão de Pesquisa, Prevenção e Tratamento de Feridas e Estomizados do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes nas atividades de extensão voltadas ao tratamento de feridas.	Os discentes de enfermagem envolvidos nas ações de extensão tiveram a oportunidade de aprimorarem-se na assistência de enfermagem na área de tratamento de feridas, orientando aos pacientes e familiares sobre técnicas de curativos, autocuidado, promoção da qualidade de vida. Os profissionais de Enfermagem do setor supervisionaram as atividades dos estudantes, impulsionando a busca do conhecimento científico.

SANTOS et al., 2018	O objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento dos estudantes de enfermagem sobre a avaliação da dor.	Os formandos de enfermagem sabem da existência das escalas para avaliação da dor, porém não possuem habilidade para executá-las. A utilização prévia de escalas favorece o aprendizado. O baixo conhecimento quanto à dor repercute na saúde do paciente.
JUNIOR et al., 2020	Revelar a percepção dos acadêmicos de enfermagem sobre a importância das ações de educação em saúde na qualificação do cuidado.	A percepção dos acadêmicos de enfermagem sobre educação em saúde variou entre a concepção bancária e tradicional com a libertadora e participativa. Sua importância foi determinante para possibilitar os sujeitos e comunidade a conscientização quanto as medidas de prevenção e busca pela qualidade de vida.
RIBEIRO et al 2019	Avaliar a qualidade de vida de pacientes com feridas crônicas.	As feridas crônicas podem perdurar por vários anos e com isso acarretar problemas em diversos aspectos na qualidade de vida. Portanto o enfermeiro deve conhecer os aspectos envolvidos na qualidade de vida de pacientes com feridas crônicas, uma vez que é de grande importância o conhecimento destes para o planejamento de uma assistência de enfermagem qualificada com foco na integralidade do cuidado.

Ao falar de feridas é necessário atentar-se há uma abordagem multidisciplinar, pois o objetivo principal do tratamento é a cicatrização da ferida, sendo que as feridas crônicas apresentam elevada colonização de bactérias e fungos por conservarem-se abertas por longos tempos, e a enfermagem assume um papel importante no que tange o cuidado com feridas⁷.

Segundo ANDRADE⁸ a participação do acadêmico de enfermagem na visita domiciliar ao cliente portador de ferida crônica do tipo lesão por pressão, é de suma importância na evolução do quadro clínico e na sua vivência acadêmica, pois precisa ser desenvolvido ações e planos de cuidados ao mesmo, durante um certo período de tempo, e ter esse acompanhamento no domicílio envolve uma atenção mais integral a esse cliente, e desenvolver no estudante essa visão na graduação é indispensável⁸.

COSTA⁹ ressalta que os conteúdos menos conhecidos pelos estudantes foram: avaliação clínica da pessoa com lesão, custos financeiros e recursos utilizados na avaliação da ferida, e que a maioria dos estudantes não tiveram um aprofundamento nos conteúdos que abordavam essa temática, o mesmo teve dificuldade no momento da avaliação para discernir um tratamento adequado, dificultando a associação de teoria e prática, sendo que para desempenhar essa função o graduando precisa ter conhecimento científico e uma vivência real⁹.

Além disso a metodologia para o ensino precisa ser efetiva, pois é um processo que carece ser desenvolvido através de bases em evidências científicas, envolvendo ações e estratégias de ensino, no que tange a simulação clínica é uma atividade que conecta o acadêmico ao estudo teórico e prático, estimulando seu raciocínio clínico quanto a etiologia da ferida, conduzindo os estudantes a uma investigação mais holística e criteriosa, por ser uma técnica inovadora, fornece implementações, fomentando a criticidade quanto ao cuidado prestado, sendo efetiva ferramenta de ensino na graduação¹⁰.

VIANNA¹¹ e FURTADO¹² ainda destacam que existe um déficit no conhecimento dos acadêmicos acerca da temática em questão, pois é de total importância que esse conhecimento seja exercido de forma íntegra ainda na graduação, existe uma necessidade de investimentos acerca do tema, como aumento de carga horária na disciplina, que contempla esse estudo ou implementar uma disciplina que contemple esse assunto, incrementando ações sistemáticas e experiências clínicas, onde os cursos de extensão com aulas práticas desperte no estudante o anseio de um cuidado com excelência.

Entretanto a avaliação de feridas crônicas, e o tratamento é de grande importância, pois ao avaliar a ferida o profissional vai executar com base no que foi visto na sua graduação, cuidados essenciais no

tratamento do paciente, avaliando a dor, sendo que feridas não desintegram só a saúde do cliente, mas seu interior., Destaca SANTOS¹³ que os estudantes sabem da existência da escala de dor, porém não possui habilidade para o manejo e isso prejudica a evolução clínica do mesmo, pois a dor é determinante no momento da avaliação, agravando a lesão e a qualidade de vida do paciente¹³.

Portanto as atividades de extensão que envolveram os discentes de enfermagem aprimoraram seus conhecimentos na área abordada, propiciando fortalecimento na ciência, desenvolvendo descobertas científicas e atualizações técnicas na qualidade da assistência, percebeu-se que atividades complementares de extensão, educação em saúde e simulação clínica, fazem com que a postura dos discentes seja mais autônoma, pois são estratégias inovadoras e eficazes, que diante do crescente número de pessoas que desenvolvem algum tipo de ferida, essas tecnologias estimulam o raciocínio clínico e medidas de prevenção, reunindo diversos aspectos envolvidos no processo de cuidar, preparando-os para atuar no mercado de trabalho de forma excelente e eficaz^{10'14'15}.

A enfermagem vem ganhando mais destaque no mercado de trabalho, pois é uma profissão que trabalha com o ser humano como um todo, acompanha o processo de nascer e está lá no morrer, onde não aborda só as feridas externas, mas também é capaz de tocar nas internas, e despertar nos acadêmicos essa visão na graduação é de grande relevância, investindo em mecanismos de aprendizagem ativas, despertando um senso crítico na tomada de decisões, sendo que o tratamento de feridas é uma pratica reconhecida como de competência do enfermeiro, e quanto mais cedo o graduando se apropriar dessa pratica, a enfermagem ganhara profissionais capacitados e de excelência.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse estudo foi possível identificar que os acadêmicos de enfermagem apresentam limitações de conhecimento importantes sobre o tema, evidenciando a necessidade de aprimoramento de conhecimento, principalmente no quesito tratamento de feridas. A maior parte dos discentes não referiu dificuldade para realizar curativos, mas parcela significativa mencionou dificuldade em associar teoria, pratica e escolher a cobertura ideal para tratar a lesão.

Quando se fala da autonomia do enfermeiro no cuidado com feridas, não se discute apenas a capacidade do profissional, o conhecimento ou habilidade, refere-se também ao método da terapêutica e cobertura adequada no processo de cicatrização, sendo que uma correta avaliação da ferida permite uma tomada de decisão mais apropriada sobre o melhor tratamento.

Diante de tais resultados percebeu-se que atividades complementares de extensão, educação em saúde e simulações clínicas na graduação, são eficazes na formação dos futuros profissionais, pois os colocam diante de oportunidades e praticas que são vivenciadas no dia-a-dia, nos serviços de saúde, melhorando sua capacidade no desenvolvimento científico, e sistematizando o cuidado apropriado ao cliente portador de feridas crônicas, permitindo-os sair da graduação com tomadas de decisões mais apropriada sobre um melhor tratamento e manejo clinico.

REFERÊNCIAS

1. Baratieri, T; Sangaleti, CT; Trincaus, MR. Conhecimento de acadêmicos de enfermagem sobre avaliação e tratamento de feridas. Rev Enferm Atenção Saúde. ISSN 2317-1154 V. 4, n. 1, p. 2-15, Jan/jun 2015.
2. Santos, FTO; Silva, DP; Santos, IMR; Gomes, NMC; Amorim, HK. Informatização do processo de enfermagem em uma comissão de feridas: sistematizando a assistência de enfermagem. GEPNEWS, Maceió, a.3, v.2, p.189-195, abr./jun. 2019.
3. Campoi, ALM; Felicidade, PJ; Martins, LCN; Barbosa, LBM; Alves, GA; Ferreira, LA; Assistência de enfermagem a pacientes com feridas crônicas: um relato de experiência .Refacs (online) 2019; ISSN 2318-8413 7 (2)248- 255 DOI:10.18554.Disponível em <http://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/refacs>.
4. Squizzato, RH; Braz, RM; Lopes, ADO; Rafaldini, BP; Almeida, DB; Poletti, NAA. Perfil dos usuários atendidos em ambulatórios de cuidado com feridas. Cogitare Enferm; v. 22, n. 1, p. 01-09. 2017 Jan/Mar. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.538/ce.v22i1.48472>
5. Silva, GM; Dida, GM; Araujo, DR; Junior, JHO; Jesus, LKA. A importância da avaliação multidisciplinar no tratamento de feridas crônicas. International nursing congresso. May 9-12, 2017.
6. Mendes, Karina DS; Silveira. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto contexto - enferm. [online]. 2008, vol.17, n.4, pp.758-764. ISSN 1980-265X. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
7. Silva, SAO; Martins, FS; Silva, AS; Ghelen, MH; DIAZ, CMG; MARTINS, ESR. O enfermeiro no diagnóstico e tratamento de biofilme em feridas. Disciplinarum Scientia. Série: Ciências da Saúde, ISSN 2177-3335 Santa Maria, v. 19, n. 2, p. 281-290, 2018.Recebido em: 22.12.2017. Aprovado em: 26.04.2018.
8. Andrade, LS; Martins, DC; Silva, SS; Dantas, TO; Oliveira, FKF; A visão dos acadêmicos de enfermagem na assistência aos usuários com lesão por pressão. International nursing congresso. May 9-12,2017. Disponível em:

<https://eventos.set.edu.br/index.php/cie/article/view/6134/2398>
9. Costa, RKS; Azevedo, IC; Torres, GV; Costa, MAT; Salvetti, MG. Graduandos de enfermagem: conhecimento sobre o cuidado a pessoa com lesão cutânea. ISSN 2238- 7234 Rev Enferm UFPI, 2016 jan-mar; 5(1):10-16. Disponível em:

<https://revistas.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/5016/pdf>
10. Silva, JLG; Kumakura, ARSO. Simulação clínica para ensino da assistência ao paciente com ferida. ISSN 1984-0446. Rev. Bra. Enfer. vol.71 supla.4 Brasília 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0170>

11. Vianna, GS; Rocha, RM; Farias, LSS; Coelho, TO; Vasconcelos, RS; Barbosa, FA. Nível do acadêmico de enfermagem acerca do conhecimento sobre feridas: uma revisão integrativa. Disponível em :: // sobest.org.br/anaisarquivos /N%C3% ADvel% 20do% 20acad%C3%AAmico%20de%20enfermagem%20acerca%20do%20conhecimento%20sobre%20feridas_%20Uma%20revis%C3%A3o%20integrativa.pdf

12. Furtado, AF; Marcondes, L; Lenhani, BE; BATISTA, J. Conhecimento de acadêmicos de enfermagem sobre lesões por pressão: desafio para a segurança do paciente. Revista Baiana de Enfermagem. Disponível em: DOI:

<http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v33.34425>

13. Santos, AF; Machado, RR; Ribeiro, CJN; Neto, JMM. Conhecimento dos acadêmicos de enfermagem sobre a avaliação da dor. Br J Pain. São Paulo, 2018 out- dez;1(4):325-30. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20180062>

14. Santos, IMR; Silva, DP; Torres, PMF; Amorim, HK; Oliveira, FT. Feridas em extensão: Um ano de atividades. GEPNEWS, Maceió, a.3, v.2, n.2, p.212-217, abr./jun. 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/cibel/Downloads/7902-28535-1-PB.pdf>

15. Junior, AMF; Reis, DP; Pimenta, ACA. Percepção de acadêmicos de enfermagem sobre educação em saúde na perspectiva da qualificação do cuidado.

Capítulo 10



10.37423/220806448

"FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ATUAM NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO DE ALUNOS SURDOS ”

Maria de Lourdes da Silva

FESB/ceiLibras



Resumo: Este trabalho é resultado de uma experiência em um curso de formação continuada com professoras que atuam com alunos surdos, ocorrida no ceiLibras (Centro Educacional de Idiomas Libras) juntamente com a ASBP (Associação dos Surdos de Bragança Paulista). O objetivo geral foi: oferecer aos participantes subsídios teórico-práticos voltados ao processo de alfabetização e letramento dessa clientela. Os objetivos específicos foram: fazer com que os professores se apropriassem dos aspectos linguísticos da Língua de Sinais; aprender os sinais específicos da área de Língua Portuguesa; adaptar atividades de leitura e escrita aos alunos surdos, a fim de, torná-los leitores capazes de atribuir sentido aos gêneros textuais, respeitando sua singularidade linguística, tendo como ponto primordial o ensino de Libras como primeira língua (L1) e Língua Portuguesa escrita como segunda (L2) e; aprender a utilizar, criar e adaptar recursos midiáticos que, facilitem o processo de aprendizagem dos mesmos numa perspectiva bilíngue. Às participantes, foram oportunizadas situações de aprofundamento teórico-prático em relação ao processo de alfabetização e letramento destes alunos, por meio de materiais e recursos midiáticos. Por fim, por meio do estudo realizado e as práticas pedagógicas das professoras, foi possível perceber que, as metodologias oferecidas estão influenciando na qualidade de ensino dos alunos.

Palavras-chave: Formação continuada de professores. Alunos surdos. Alfabetização e letramento.

INTRODUÇÃO

A formação de professores que atuam com surdos é um tema que merece uma atenção maior, principalmente por vivermos atualmente num contexto de educação bilíngue.

Formar professores para alfabetizar e letrar alunos surdos requer proximidade da identidade linguística e cultural, bem como a escola que atende esta clientela (PERLIN; MIRANDA, 2011).

Diante da vivência nesse espaço educacional, a experiência de quinze anos como profissional da área é que se criou o curso: “Alfabetização e letramento voltado as professores que atuam o desejam atuar com alunos surdos”, o qual vem de encontro com a visão de Feldmann (2009, p. 71) onde a mesma coloca que o professor nos dias de hoje “é o sujeito que professa saberes, valores, atitudes, que compartilha relações e, junto com o outro, elabora a interpretação e reinterpretação do mundo”.

Os cursos de formação deveriam considerar este perfil de professor e organizar um currículo que levem a todas estas competências, uma vez que estes também estão atrelados às ações coletivas realizada na escola.

Quando se trata da formação e atuação do TIL (Tradutor-Intérprete de Libras) o mais importante é conceber que ela “vai além do conhecimento das línguas, devendo ser uma formação plural e interdisciplinar [...], nas esferas de significação e nas possibilidades de atuação frente à difícil tarefa da tradução/interpretação” (LACERDA, 2013, p. 25).

Desta forma se faz necessária a mediação desse profissional habilitado para este fim, ou seja, sabendo o básico de elementos linguísticos para se comunicar com o aluno, compreendendo o seu processo de aquisição de leitura e escrita, dentro de uma proposta bilíngue.

Lodi (2014, p. 14) descreve ainda que

a Política de Educação Inclusiva não dispõe sobre as particularidades educacionais e linguísticas dos alunos surdos nos diferentes níveis de ensino e, portanto, não prevê ações na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental que garantam o desenvolvimento de linguagem/apropriação da Libras pelos surdos, base para tanto o intérprete, quando presente no ensino fundamental, constitua-se interlocutor dos estudantes, quanto para os processos de ensino e de aprendizagem com conteúdos escolares [...].

O que se percebe é a não garantia dos processos de desenvolvimento da linguagem e aquisição da Libras. Pode-se mencionar, por exemplo, a concepção de Lodi (2014, p. 14-15) na qual descreve que

ao desconsiderar que se apropriar de uma língua e constituir-se sujeito da linguagem, implica, necessariamente, na interação com interlocutores usuários desta língua, que devem assumir lugares sociais de pertinência nos espaços

educacionais, possibilitando, aos estudantes surdos, a imersão na língua e, portanto, o domínio das diferentes linguagens constitutivas da Libras.

Diante disso, surge a indagação: Quem são os professores de surdos? Vieira-Machado (2016, p. 72-73) pontua que os narradores surdos dividem esses professores em:

- a) Aqueles que participam da comunidade surda e são militantes e fazem coro a essas denúncias, criando assim novos espaços de atuação desse novo profissional que sabe Libras;
- b) Aqueles que, como profissionais há algum tempo na perspectiva oralista, para manter esse lugar, começam a fazer cursos de Libras básico de 120 horas geralmente ofertado pelo poder público e;
- c) Aqueles profissionais que se resguardam nos anos de experiência acumulados, de prática oralista, não aceitando as mudanças, os novos saberes.

O objetivo da amostra foi “produzir informações aprofundadas e ilustrativas: seja ela pequena ou grande, o que importa é que ela seja capaz de produzir novas informações” (DESLAURIERS, 1991, p. 58), tendo como foco a formação e atuação dos professores de alunos surdos e por fim, apresentar reflexões e contribuições para a melhoria de suas práticas pedagógicas.

Os profissionais da educação encontram dificuldade no atendimento aos alunos surdos, principalmente no que tange ao processo de alfabetização e letramento dos mesmos.

A maioria desconhece a estrutura da Língua de Sinais e conseqüentemente não apresentam fluência na mesma, impossibilitando que o aluno surdo tenha condições de se desenvolver igualmente com seus pares.

Ao assumir a responsabilidade de acompanhar os alunos surdos em sala de aula, estes profissionais necessitam apropriar-se da Língua de Sinais e da Língua Portuguesa com destreza, a fim de serem capazes de transmitir todos os conteúdos curriculares durante as aulas, respeitando assim, a singularidade linguística dessa clientela. Necessitam ainda, apoiar-se constantemente de recursos visuais e midiáticos que colaborem com o processo de aprendizagem dos alunos, uma vez que estes possibilitam a eles compreender a Língua Portuguesa associando o abstrato ao concreto, dentro de uma exploração contextual daquilo que lhes está sendo transmitido.

Sendo assim, é de suma importância o professor procurar recursos e estratégias que permitam ao surdo expor suas narrativas, a fim de detectar elementos linguísticos e valorizá-los uma vez que ele é detentor de uma língua que precisa ser conhecida e respeitada por nós.

1 MATERIAIS E MÉTODOS

De início, a natureza da pesquisa é do tipo aplicada, a qual segundo Gil (2010, p. 26) “abrange estudos elaborados com a finalidade de resolver problemas identificados no âmbito das sociedades em que os pesquisadores vivem”.

Trata-se de um estudo com abordagem qualitativa, de enfoque etnográfico, caracterizada como exploratória descritiva.

De acordo com Demo (2011, p. 152) a pesquisa qualitativa:

[...] como metodologias alternativas, porque buscam salvaguardar o que a metodologia dura joga fora, por não caber no método, sendo isso por vezes o mais importante na realidade. Advindo geralmente esse gesto da parte das ciências sociais, existe o interesse em apanhar também o lado subjetivo dos fenômenos, buscando depoimentos que se transformam em dados relevantes, também oriundos de pessoas simples.

No que tange à pesquisa Etnográfica, Pletsch, Fontes e Glat (2009, p. 68) afirmam que:

A etnografia caracteriza-se essencialmente pela observação sistemática das situações no espaço onde os eventos acontecem, possibilitando ao pesquisador uma revisão teórica e metodológica contínua diante das informações coletadas, desenvolvendo novas questões ou hipóteses de investigação. Esse método comporta o uso de técnicas diferenciadas, como a observação participante, a realização de entrevistas, análise de documentos e filmagem em áudio (micro análise), a fotografia e produções do próprio grupo pesquisado.

A pesquisa etnográfica, também chamada de antropológica, até recentemente era utilizada apenas por sociólogos e antropólogos. Hoje está bastante difundida e é empregada por pesquisadores da área educacional, na qual sofre algumas adaptações. Nela o investigador “deve exercer o papel subjetivo de participante e o papel objetivo de observador, colocando-se numa posição ímpar para compreender e explicar o comportamento humano” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 15). Seu uso deve envolver uma preocupação em pensar o ensino e a aprendizagem dentro de um contexto cultural amplo.

Desta forma, ela se fez presente nesta pesquisa, já que o enfoque envolve a formação e atuação de professores ouvintes que atuam no processo de escolarização de alunos surdos e a pessoa que escreve a etnografia tenha, ela mesma, uma experiência direta e pessoal com a realidade estudada, num período suficiente para entender as regras, os costumes e as convenções que governam a vida do grupo estudado (MACEDO, 2006).

O material empírico que subsidiou a investigação refere-se à oferta de um curso de formação continuada a professores que atuam ou desejam atuar com alunos surdos, seja em escolas da Rede Municipal, Estadual ou particular, oferecido pelo ceiLibras (Centro Educacional de Idiomas Libras) em parceria com a ASBP (Associação dos Surdos de Bragança Paulista), com carga horária de 100 horas.

As participantes deste curso foram sete professoras que atuam na Rede Municipal e Estadual de Bragança Paulista, que atuam com alunos surdos matriculados nos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental I. Todas possuem cursos de extensão em Libras e pós-graduação na mesma área, porém, necessitavam de uma maior fluência no que diz respeito à tradução-interpretação dos conteúdos ministrados em sala de aula e aprofundamento dos sinais específicos da área de educação.

Os recursos materiais utilizados foram: livros, apostilas, dicionários de Libras (impresso e em versão digital), materiais didáticos adaptados ao processo de ensino aprendizagem de alunos surdos, câmera digital, Power Point, programas para edição de vídeo, (Camtasia), CD e DVD de histórias infantis, músicas, piadas, poemas, poesias em Libras, materiais retirados da internet entre outros. Estes recursos serão apresentados com maiores detalhes no próximo tópico.

Por acreditar que os professores envolvidos neste trabalho precisam ter mais conhecimento e preparo para colaborar com o crescimento linguístico desses alunos na aquisição da Língua Portuguesa escrita, que o tema em tela, pretende contribuir na compreensão das dificuldades enfrentadas pelos alunos surdos no processo de ensino-aprendizagem, focando na atuação dos professores, os quais são o alicerce para auxiliá-los nesta construção bilíngue e bicultural.

2 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O que intenta-se aqui é fragmentar algumas práticas discursivas e não discursivas que se tornaram possíveis na atuação das professoras participantes e seus efeitos diante do que fora ministrado no curso.

Os encontros ocorriam quinzenalmente, no horário das 19h30 às 22h no espaço do ceiLibras e ASBP. Nos encontros presenciais eram trabalhados: proposições teórico-práticas da Língua de Sinais e Língua Portuguesa escrita para alunos surdos; o uso da Libras e Língua Portuguesa escrita na utilização de diversos gêneros textuais, bem como os sinais específicos da área abordada; exemplificação e adaptação de atividades a serem aplicadas passo a passo; orientações de como observar o processo de desempenho dos alunos atendidos pelas mesmas; forma de registro das atividades e avaliações;

sinais específicos das disciplinas escolares e; uso de recursos visuais e midiáticos, através do uso do Power Point e programa de edição de vídeos.

Após cada aula, as professoras tinham a oportunidade de aplicar durante a semana os conceitos e as atividades sugeridas. Retornando ao encontro presencial, traziam os resultados obtidos e através de discussão em grupo, surgiam os apontamentos de melhorias às práticas pedagógicas.

Houve momentos em que as professoras relatavam sobre a problemática em poder aplicar as atividades com os alunos, uma vez que nem sempre a rotina de sala de aula lhes possibilitava isso.

Às vezes, somente a mudança na forma de traduzir-interpretar estava sendo realmente aplicada e percebiam pela expressão dos surdos que eles estavam de alguma forma interiorizando o que lhes era sinalizado.

P. C. uma das professoras do curso, relatou em uma das aulas: “quero fazer a diferença na vida dos meus alunos e não só ficar na frente deles interpretando e eles não entendendo nada”.

Na versão de G. L.: “não temos a oportunidade de trabalhar de forma aprofundada com o surdo, pois geralmente o professor regente passa o texto na lousa e aí fica difícil para o surdo olhar o interlocutor e ainda copiar o conteúdo da lousa. Depois acaba a aula e eu não consigo passar em Língua de Sinais o que está no texto, pois, já trocou de professor novamente”.

B. S. contribuiu com seu depoimento: “o sistema de ensino só pensa em colocar o profissional em sala de aula, mas, esquece que este precisa de formação continuada. No dia a dia, não conseguimos passar todas as informações para os alunos, já que os professores titulares das disciplinas não fazem uma parceria com a gente para dar uma melhor condição para o surdo aprender”.

Na visão de D.F.: “É muito importante nós professores de surdos sempre estar buscando formação continuada para atendê-los em sala de aula, pois nunca sabemos o suficiente para dizermos que sabemos tudo o que convém para atendê-los. Cada curso ou seja formação na área traz aprendizagens diferenciadas e capacitações profundas no aprender, saber e ensinar. Pois as tecnologias são modificadas a cada instante, os métodos ficam ultrapassados se pararmos no tempo. Quando buscamos mais formação, abrimos portas e janelas que estavam ainda fechadas ao conhecimento de nossos estudos, favorecendo um caminho mais amplo e fácil para ser compreendido e estabelecidos em vias duplas, como a questão de trocas de ideias e experiências vividas que deram certos com outros surdos e professores, trazendo os mesmos para outros surdos e professores como nós. Pois nunca existirá o final de formação em nossa área, pois o caminho é repleto de curiosidades e força de vontade

de poder ajudar o próximo que muitas das vezes precisamos atende-los de maneiras diversificadas para que a informação, o ensino chegue até eles de formas simples e compreendidas”.

É notório como estes profissionais vêm se alocando nos ambientes educacionais e como é perceptível a busca de uma pequena parcela destes, por uma formação continuada, uma vez que em seus discursos, sentem a necessidade de serem vistos como professores de surdos e terem seus discursos aceitos.

Machado e Lunardi-Lazzarin (2010, p. 21) atrelam a formação de professores de surdos no campo da inclusão a “um dispositivo de governamentalidade [...] que, na conjuntura atual, [...] vem responder estrategicamente a uma urgência histórica precisa, a qual seja produzir professores interessantes a essa racionalidade”.

Segue alguns materiais que foram utilizados durante o curso, como apoio ao trabalho das professoras, conforme a clientela que atendem:

Figura 1: Cadernos de apoio e aprendizagem - Libras – 1º ao 5º ano (livro do aluno)



Fonte: São Paulo (SP). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. **Cadernos de apoio e aprendizagem - Libras - 1º ao 5º ano (livro do aluno)**. Secretaria Municipal de Educação. São Paulo: SME/DOT, 2012.

Este material foi produzido a fim de colaborar com a aprendizagem dos alunos surdos na Língua Brasileira de Sinais.

Os cadernos dos alunos do 1º ao 5º ano contêm atividades (poemas, piadas e acrósticos criados em Libras por alunos e poetas surdos) impressas desenvolvidas por meio de ilustrações e fotos dos sinais.

Já o Livro do Professor, traz um DVD com vídeos interpretados por profissionais surdos e intérpretes experientes em Libras, com conteúdos de textos literários, jornalísticos, poemas, entre outros.

Figura 2: Programa Curricular de Língua Brasileira de Sinais para Surdos.

Fonte: ALBRES, Neiva de Aquino; SARUTA, Moryse Vanessa. **Programa curricular de Língua Brasileira de Sinais para Surdos.** São Paulo: IST, 2012.

O presente material apresenta um programa curricular de Libras para surdos, propondo uma reflexão e práticas dos diferentes gêneros discursivos, bem como a análise dos aspectos linguísticos da língua de sinais e os aspectos sociais em uma perspectiva bilíngue. Traz ainda, modelos de planos de aula voltados aos Anos Iniciais e Finais do Ensino fundamental, um panorama geral do Ensino Médio e sugestões de textos para a preparação das aulas.

Albres e Saruta (2012, p. 91-2) corroboram sobre como o professor deve observar a pertinência dos textos produzidos pelos alunos surdos e orientam como organizar esse registro individual, considerando:

- a participação, a interação nas atividades coletivas, as observações feitas em sala e a qualidade e propriedade dos comentários do aluno no processo de discussão sobre a língua em uso;
- a percepção do aluno a respeito dos elementos constituintes do gênero trabalhado;
- observe, principalmente, as marcas presentes na Libras que ele produziu nas primeiras aulas;
- as marcas de revisão nos textos produzidos pelos alunos, convencionadas em grupo; Uso de comportamentos reflexivos: definir o gênero, planejar/decidir que aspectos serão tratados no texto, considerar o destinatário ausente, ou seja, preocupação com a revisão para o registro em vídeo;
- a proposta de organização do vídeo em Libras, atente para as correções feitas, bem como a pertinência da nova proposta ou do texto final em Libras (veja se o aluno percebeu e utilizou recursos abordados na discussão);
- a produção da dupla ou grupo, a criatividade, a utilização dos recursos (marcas presentes que remetem às estratégias estudadas);
- a compreensão da complexidade que envolve a vida de uma minoria linguística em condições de educação bilíngue e os problemas sociais de respeito à diversidade humana.

Figura 3: Classes de Palavras.
Fonte:

https://lookaside.fbssbx.com/file/Periodo%20literario.pdf?token=AWxZnoFcqX7NGNbFzqYFcsfpqmDqJ0Z7bpI6sN0-I3tDGgxXHZY4ITGNBV3KlJe-a-ZQR8y9ovj6VsO-yNSO73ZQcMKOZUI_jsGL-At3nopZlr5K6ZD0qQU4-in27Q9hQ6CJHGgMsXZECjhtb6WwKiQ.

A mesma autora, também criou os materiais acima para trabalhar os sinais específicos das classes de palavras.

Os professores do curso aprenderam os sinais específicos e foi solicitado que, também, disponibilizassem o material aos alunos.

No grupo de facebook : “Atividades pedagógicas em Língua de Sinais: desenhos, artes de artesanatos, é compartilhado diversas atividades voltadas à Libras e experiências pedagógicas, as quais os arquivos podem ser baixados e impressos para trabalhar com os alunos surdos.

Outros materiais utilizados como sugestão para melhoria na prática pedagógica das professoras foram: dicionários impressos e em PDF (disponibilizados via pen drive), histórias em Power Point (PPT) para que pudessem agregar às mesmas os vídeos criados por elas ou pelos alunos a fim de deixar o material acessível.

As figuras abaixo mostram um dos trabalhos realizados pelas professoras, no que tange à adaptação de histórias para Língua de Sinais, usando um livro escaneado, organizado em Power Point e a gravação da mesma como sinalizadora.

Figura 4 e 5: História adaptada para Libras pela participante do curso.

Fonte: A própria participante do curso.

Figura 6: Outros materiais com acessibilidade em Libras (CD-ROM, DVD e outros formatos digitais).



Fonte: Material pertencente à ministrante do curso.

Os sistemas computacionais acima podem ser utilizados com os alunos surdos apenas como aplicativos para a implementação de estratégias pedagógicas para a comunicação e letramento dos mesmos.

As novas tecnologias estão a favor da educação dos alunos surdos, pois favorecem níveis bem produtivos de aprendizagem aos mesmos. “Há de se considerar que as novas tecnologias de informação e comunicação, caracterizadas como midiáticas, são, portanto, mais do que simples suportes [...]. Criam uma nova cultura e um novo modelo de sociedade” (KENSKI, 2006, p. 23).

No que tange à escrita dos surdos, ela não segue as mesmas construções dos ouvintes, que se apoiam na linguagem oral para produzir a escrita. Para o aluno surdo, usuário da Língua de Sinais, a Libras assume o caráter mediador e de apoio na aprendizagem do português, pois para o aluno surdo aprender a escrever, é também, aprender uma segunda língua.

Em relação à aquisição de leitura e escrita por crianças surdas Gesueli (1998) apud Lodi et al. (2009, p. 35), explicita que “quando expostas à LIBRAS, estas apontam desde o início de seu aprendizado, que já são bastante regular de estratégias linguísticas, demonstrando conhecimento e fazendo uso da relação entre Língua Portuguesa e Língua de Sinais”. Essa exposição às duas línguas fortalecerá seu processo de letramento o qual é,

condição e ponto de partida na aquisição da língua oral pelo surdo, o que remete ao processo psicolinguístico da alfabetização e à explicitação e construção das referências culturais da comunidade letrada. Essa tarefa é, porém, menos árdua se a modalidade escrita da língua oral é adquirida como L2, sendo a língua de sinais adquirida como L1, cabendo desenvolver estratégias de ensino que levem em consideração a situação psicossocial do surdo, em particular sua condição multicultural (SALLES, FAUSTICH e CARVALHO, 2004, p. 77-78).

Segundo Quadros (2006, p. 24), “a tarefa de ensino da Língua Portuguesa tornar-se-á possível, se o processo for de alfabetização de segunda língua, sendo a Língua de Sinais reconhecida e efetivamente a primeira língua”.

Vale ressaltar que dentro do enfoque bilíngue espera-se que o surdo desenvolva habilidades em sua língua primária, utilizando a Língua de Sinais e na secundária, a escrita.

Por isso, é fundamental estabelecer uma análise das diferenças e semelhanças implícitas e explícitas entre a Língua de Sinais e a Língua Portuguesa reconhecendo-as no cotidiano educacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Infelizmente, há uma lacuna entre a formação inicial e o que ocorre no ambiente sala de aula, bem como a formação continuada dos professores, a qual se faz necessária para reverter o contexto atual da educação de surdos.

É frequente o fato de que os surdos encontram dificuldade em lidar com aspectos relacionados à estrutura e ao funcionamento da Língua Portuguesa, conseqüentemente a leitura, a análise e a produção textual, pelo fato de não terem tido essa prática no seu contexto escolar e que a Língua de Sinais nem sempre é aceita ou considerada pelo interlocutor no processo de leitura, de tradução ou produção de texto. Nas escolas a grande preocupação é exatamente a leitura e a escrita de texto em Língua Portuguesa fazendo da Língua de Sinais apenas um suporte, para se ter acesso à língua majoritária.

As produções textuais, as narrativas, as releituras e as traduções dos significados construídos em sinais, não são consideradas pelo interlocutor no processo de leitura, de tradução, construção de sentidos dos textos, causam dificuldades aos alunos surdos no seu processo de aprendizagem.

Eu suma, o curso proporcionou às professoras conhecimento teórico acerca da gramática da Libras, destinando-se ainda à investigação de problemas enfrentados por elas na educação básica, bem como originou contribuições para a prática pedagógica das mesmas por meio de estratégias, metodologias facilitadoras desse processo bilíngue e recursos midiáticos que favoreceram o processo de alfabetização e letramento dos alunos surdos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBRES, Neiva de Aquino. SARUTA, Moryse Vanessa. Programa Curricular de Língua Brasileira de Sinais para Surdos. São Paulo: IST, 2012.
- DEMO, Pedro. Metodologia do conhecimento científico. 1 ed. 8.reimpr. São Paulo: Atlas, 2011.
- DESLAURIERS J. P. Recherche Qualitative. Montreal: McGraw Hill, 1991.
- FELDMANN, Marina G. Formação de Professores e Escola na contemporaneidade. São Paulo: Editora Senac, 2009.
- GESUELI, Zilda Maria. A criança surda e o conhecimento construído na interlocução em língua de sinais. Tese de Doutorado. UNICAMP, 1998.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2010.
- KENSKI, Vani Moreira. Tecnologias e ensino presencial e a distância. São Paulo: Ed. Papirus, 2006.
- LACERDA, Cristina B. F. de. Intérprete de Libras: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. 5ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.
- LODI, A. C. B. et al. Letramento e Minorias. 3ª edição. Porto Alegre: Editora Mediação, 2009.
- LODI, A. C. B. Prefácio (2014). In: VIEIRA, C. R. Bilinguismo e inclusão: problematizando a questão. Curitiba: Editora Appris, 2014.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E.D. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- MACEDO, Robert S. Etnopesquisa crítica, etnopesquisa - formação. Brasília: Líber Livro Editora, 2006.
- PERLIN, Gladis; MIRANDA, Wilson. A performatividade em educação de surdos. Cap. IV, p. 101-117. In: SÁ, Nídia Regina Limeira de (Org.). Surdos: qual escola? Manaus: Editora Valer e Edua, 2011. 302p. ISBN 978-85-7401-558-3. Disponível em:
- <http://www.socepel.com.br/_arquivos/LIVRO_SOBRE_SURDOS/Surdos_Qual_Escolar.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2019.
- PLETSCH, Márcia D. FONTES, Rejane S. GLAT, Rosana. Pesquisas com abordagem etnográfica sobre a inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais no Ensino 146 Regular. In: MARQUEZINE, Maria C.(Org. et al.) Tópicos de metodologia de pesquisa para educação especial. Londrina: ABPEE, 2009.
- QUADROS, R. M. de. Ideias para ensinar português para alunos surdos. Brasília: MEC, SEESP, 2006.
- SALLES, H. M. M. L.; FAULSTICH, E.; CARVALHO, O. L. Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica. Secretaria de Educação Especial; Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2004.
- VIERA-MACHADO, L. M. da C. Professores de surdos: educação bilíngue, formação e experiências docentes. 1ª ed. Curitiba: Appris, 2016.

Capítulo 11



10.37423/220806462

A FEIRA DE CIÊNCIA COMO ATIVIDADE PEDAGÓGICA E CULTURAL EM ESCOLA PÚBLICA, GRAJAÚ - MA

Cleiane Dias Lima

*Universidade Federal do Delta do Parnaíba –
UFDPAr*

Adriele Sousa Silva

Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Camila Jorge Pires

Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Jardeane Santos de Franca

Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Igor Icaro Chaves da Silva

Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Jéssica Maria Torres de Sousa Nascimento

*Universidade Federal do Delta do Parnaíba –
UFDPAr*

Luma Brisa Pereira dos Santos

*Universidade Federal do Delta do Parnaíba –
UFDPAr*

Maria Syndel Caroline Ribeiro Franco

*Universidade Federal do Delta do Parnaíba –
UFDPAr*

Paulo Sérgio de Araújo-Sousa

*Universidade Federal do Delta do Parnaíba –
UFDPAr*

Neusani Oliveira Ives-Felix

Universidade Federal do Maranhão – UFMA

Resumo: As feiras de ciências são conhecidas como atividade pedagógica e cultural com elevado potencial motivador do ensino e da prática científica no ambiente escolar, tanto para alunos e professores, quanto para a comunidade em geral, onde se constituem um momento de aprendizagem e de entendimento sobre as etapas de construção do conhecimento científico. O trabalho teve como objetivo contribuir para um novo entendimento sobre citologia que é a ciência que estuda as células, estruturas que compõe os órgãos e tecidos dos seres vivos, inter-relacionando aspectos funcionais e morfológicos buscando o conhecimento dos organismos, finalizados pela construção de maquetes das células eucarióticas e procariótica. O trabalho foi muito produtivo, após as apresentações notou-se que os alunos estavam bastante satisfeitos pela realização do projeto, todos os estudantes conseguiram obter os conhecimentos fundamentais relacionados ao estudo dos temas trabalhados, além de passar esse conhecimento para o restante dos alunos da escola que tiveram a oportunidade de visitar as estandes e apreciar os trabalhos expostos. Com realização do projeto foi possível uma aproximação dos alunos com professores, construindo assim uma relação próxima entre ambos, facilitando assim o processo ensino aprendizagem.

Palavras-Chave: Feiras de Ciências. Citologia. Ensino.

INTRODUÇÃO

A educação científica e tecnológica inerente ao ensino de Ciências é tida como ferramenta imperativa e estratégica para o desenvolvimento da nação, todavia, além dessa grande vantagem em meio a uma sociedade contemporânea permeada pelo conhecimento científico propicia vinculada a formação dos discentes, auxílio para o desenvolvimento de suas competências e habilidades, dentre as quais a intervenção fundamentada na sociedade de forma ativa e crítica, no que diz respeito a discussões e debates relacionados a questões sócio-científico-tecnológicas (CACHAPUZ et al., 2005).

Os recursos didáticos são materiais utilizados como auxílio no processo de ensino- aprendizagem do conteúdo proposto para serem aplicados pelo professor a seus alunos. Os recursos didáticos são facilitadores do aprendizado uma vez que o aluno procura algo que ele mesmo possa elaborar ou manipular, tornando assim o aprendizado mais prazeroso e agradável (SOUSA, 2008).

Saviani (1999) destaca que, é necessário que se utilizem metodologias de ensino eficazes, por serem elas que estimularão a atividade e iniciativa dos alunos, no entanto sem abrir mão da iniciativa do professor. Uma das opções para novas formas de ensino que é muito utilizada e eficaz é a realização de feiras de ciências, onde os alunos adquirem um maior conhecimento além de poder transmitir para a comunidade em geral.

Desta forma a proposta deste trabalho é relatar a experiência da utilização da feira de ciências na pesquisa e nas técnicas simples do estudo das células, realizada com alunos da 7º ano do Ensino Fundamental, na E.M Raimundo Nonato Bogéa Ribeiro no município de Grajaú MA.

O trabalho se justifica pela necessidade de se discutir o processo de ensino e aprendizagem de Ciências e a importância do uso de recursos didáticos mais especificamente maquetes das células animal, vegetal e bacteriana, abordando as diferenças entre os três tipos de células, para que os alunos tenham a percepção visual por meio das organelas tridimensionais e aprendam o conteúdo de forma significativa.

Segundo Miranda Neto (2021), a realização de uma Feira de Ciências faz com que o aluno envolvido realize uma busca por conhecimento que possibilita o conhecimento de diferentes fontes de informações que vão desde a pesquisa em livros, artigos de jornais e revistas, sites, entre outros. Portanto, o aprendizado ocorrido no desenvolvimento de um projeto, vai além do mero conhecimento de um conteúdo, pois amplia a capacidade do aluno para buscar informações, reuni-las, sintetizá-las e estabelecer suas próprias conclusões. Este contexto contribui para a construção de uma visão das

ciências como uma interpretação do mundo, e não como um conjunto de respostas prontas e definidas. Além disso, segundo o mesmo autor a realização de eventos deste tipo gera um movimento na comunidade escolar por colocar os alunos na condição de pesquisadores, o que pode causar uma tensão positiva que desperta nos alunos a necessidade de rever seus aprendizados anteriores e aprofundar conhecimentos, pois estão cientes que no momento da apresentação do trabalho para a comunidade muito questionamentos irão surgir e os alunos apresentadores somente serão capazes de realizar a transposição didática se estiverem seguros do conhecimento que fundamenta sua ação enquanto mediadores no processo de ensino e aprendizagem. Desta forma, quanto maior a fundamentação teórica e o envolvimento nas atividades práticas que resultaram na produção do trabalho, melhor será a capacidade de interlocução do aluno no momento da socialização dos resultados do seu trabalho com a comunidade (MIRANDA NETO, et al., s.d., p.2).

A educação em ciências nos dias de hoje não pode mais se ater estritamente ao contexto formal da sala de aula. Esta afirmação é cada vez mais presente entre educadores em ciências e enfatiza o papel de espaços não-formais para a alfabetização científica dos indivíduos (CAZELLI et al, 1999).

Segundo a teoria de Vigotski, a disciplina formal dos conceitos científicos transforma gradualmente a estrutura dos conceitos espontâneos da criança e ajuda a organizá-los em um sistema; isso promove a criança para um nível mais elevado de desenvolvimento (VIGOTSKI,1987).

METODOLOGIA

O projeto foi desenvolvido com a participação de todos os alunos do 7º ano da E.M Raimundo Nonato Bogéa Ribeiro, onde foram divididos em vários grupos para que cada um ficasse responsável por um tema específico, sendo que os temas trabalhados foram, células procarióticas, eucarióticas e os cinco reinos (animal, vegetal, fungi, protista e monera). Foram ministradas seis aulas de 45 minutos cada, para compreensão do conteúdo a ser apresentado pelos alunos.

Para melhor exposição dos conteúdos a serem apresentados pelos alunos fez-se a utilização de diversos recursos, tais como produção de maquetes e cartazes. Para a fabricação das maquetes foram utilizadas: isopor, tinta guache, massa de modelar, E.V.A (Etileno Acetato de Vinila) , pincéis, cola quente, gel para cabelo e garrafa pet.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Através da diretriz utilizada, por ser uma forma inovadora de aprendizado, desde o início notou-se um grande interesse entre os alunos. Portanto as Figuras a seguir mostram como se deu o processo de exposição dos temas trabalhados. (**Figura 1A e 1B:** Maquetes de uma célula animal **Figura 1C:** Apresentações. **Figura 1D:** Apresentação da célula Bactéria e **1E:** Construção das maquetes)

Figura 1. Imagens da exposição e apresentação das maquetes e dos cartazes produzidos pelos alunos.



Fonte: arquivos do autor (2022)

Figura 1A e 1B: Maquetes de uma célula animal

Figura 1C: Apresentações. **Figura 1D:** Apresentação da célula Bactéria e **1E:** Construção das maquetes

Mezzari, Frota e Martins (2011); Mota et al (2012), acreditam que a escola deve reservar tempo e espaço no seu calendário de atividades, para poder incluir os alunos nos projetos como as feiras de ciências, pois além de apresentar vários experimentos, estimula a troca de conhecimento e acaba despertando o interesse pela Ciência. Assim, os resultados observados nos levam a conclusão que, a aula expositiva deve ser aplicada em sala, no entanto não como recurso único, deixando espaço também para formas diversificadas de ensino e aprendizagem.

A apresentação dos conteúdos na E.M Raimundo Nonato Bogéa Ribeiro, foi de grande aproveitamento e todos os objetivos foram alcançados com êxito, todos os alunos conseguiram obter os conhecimentos fundamentais relacionados ao estudo da citologia, além de passar esse conhecimento para o restante dos alunos da escola que tiveram a oportunidade de visitar os estandes e apreciar os trabalhos expostos.

CONCLUSÃO

Através da prática de ensino da temática citologia a partir da feira de ciências foi possível perceber o envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem com nítida melhoria na capacidade de tomar decisões em grupo e qualificando a interação dos mesmos.

Após o término da feira foi aplicado um questionário, onde os resultados foram satisfatórios, pois o foco principal do projeto era o entendimento do conteúdo, e claramente foi bem sucedido.

Mostra-se evidentemente que o uso de uma nova metodologia faz toda diferença. E é essa a função primordial de projetos como as feiras de ciências, a interação entre os conhecimentos escolares e científicos, para que os alunos possam fazer da aprendizagem dos conceitos científicos algo significativo no seu cotidiano.

REFERÊNCIAS

CAZELLI, S.; QUEIROZ, G.; ALVES, F.; FLACÃO, D.; VALENTE, M.E.; GOUVÊA, G.;

COLINVAUX, D. Tendências pedagógicas das exposições de um Museu de Ciências. II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Atas II ENPEC. Porto Alegre, 1999.

CACHAPUZ, António et al. A necessária renovação do ensino das ciências. 2005.

ESCOLANO, Ângela Colleto Morales; MARQUES, Eliane de Melo; BRITO, Rafaela Rodrigues de. Utilização de recursos didáticos facilitadores do processo de ensino aprendizagem em ciências e biologia nas escolas públicas da cidade de Ilha Solteira/SP. Congresso Internacional de Educação, 2010.

MEZZARI, Susana; FROTA, Paulo Rômulo de Oliveira; MARTINS, Miriam da Conceição. Feiras multidisciplinares e o ensino de ciências. Revista Eletrônica de Investigação e Docência (REID), n. monográfico, p. 107-119, 2011.

MIRANDA NETO, M.H.; BRUNO NETO, R.; CRISOSTIMO, A.L. Desenvolver projetos e organizar eventos na escola: uma oportunidade para pesquisar e compartilhar conhecimentos, não paginado ,sem data. Disponível em: http://www.mudi.uem.br/index.php?option=com_content&view=article&id=330:desenvolver-projetos-e-organizar-eventos-na-escola&catid=91:textos-deapoio&Itemid=99, Acesso em 23 de set. 2021.

MOTA, Claudia Conceição de Paiva et al. Feira de Ciências: atividade inovadora na formação docente. Salvador: XVI ENEQ e X EDUQUI, 2012.

SAVIANI, D. Escola e Democracia. São Paulo: Cortez Editora, 32ª edição, 1999.

SOUSA, Daniele Cristina de; ANDRADE, Gilsonia Lúcia Pigozzo; JÚNIOR, Antônio Fernandes Nascimento. Produção de material didático – pedagógico alternativo para o ensino do conceito de pirâmide ecológica: Um subsídio a educação científica ambiental. Fórum ambiental da Alta Paulista, v.IV, ano 2008.

VIGOTSKI, L.S. Pensamento e linguagem. Ed. Martins Fontes, 1987.

Capítulo 12



10.37423/220806467

RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE O USO DE UM PROJETO PEDAGÓGICO NO ENSINO DE QUÍMICA - DROGAS E MEDICAMENTOS: UM TEMA PARA O ENSINO DAS FUNÇÕES ORGÂNICAS

THAÍS APARECIDA MENEZES DE OLIVEIRA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia

WDSOON COSTA SANTOS

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia



Resumo: O presente artigo é um relato de experiência sobre a utilização de um projeto pedagógico, que aborda o tema Drogas e Medicamentos para ensinar o conteúdo das Funções Orgânicas. Desse modo, o tema foi proposto para auxiliar os discentes a compreenderem o conteúdo por intermédio do estudo das estruturas moleculares de algumas substâncias químicas presentes na composição das drogas e medicamentos. A fim de atingir este objetivo, funções orgânicas presentes nas estruturas de algumas drogas e medicamentos foram identificadas, os discentes produziram jogos sobre o conteúdo e discussões sobre o tema no cotidiano foram geradas. Esta proposta foi desenvolvida por intermédio do Estágio Supervisionado em Química III, em uma turma da 3ª série do Ensino Médio da rede estadual de educação de Vitória da Conquista - Bahia. Em suma, com o desenvolvimento das atividades, os discentes foram incitados a estudar e a pesquisar para que a partir da compreensão do conteúdo conseguissem desenvolver as atividades planejadas. Ao final do projeto pedagógico, 54 estruturas foram analisadas, 5 jogos produzidos e as discussões realizadas contribuíram para: a construção da aprendizagem do conteúdo e criticidade do indivíduo.

Palavras-chave: Química Orgânica; Drogas; Medicamentos; Contextualização.

INTRODUÇÃO

Ao ministrar suas aulas, o docente precisa fazer um planejamento que favoreça o processo do ensino e da aprendizagem. Segundo MORTIMER (2000, p.36), para que o docente consiga obter uma “via de mão dupla” entre o ensino e a aprendizagem é necessário que a abordagem escolhida possua duas características: “a) a aprendizagem se dá através do ativo envolvimento do aprendiz na construção do conhecimento; b) as ideias prévias dos estudantes desempenham um papel fundamental no processo de aprendizagem”. Partindo deste pensamento, a pedagogia de projetos é uma excelente estratégia, pois, o discente é incitado a pesquisar, a refletir, a analisar e estabelecer relações utilizando os seus saberes e os novos aprendizados adquiridos, e o papel do professor é de mediador na construção do conhecimento dos seus respectivos discentes, conseqüentemente, ultrapassando as “paredes” da educação bancária (PRADO, 2003).

O projeto pedagógico em foco possui como tema “Drogas e Medicamentos” para o ensino de “Funções Orgânicas”, pois a humanidade sempre usufruiu de diversas substâncias presentes em raízes e plantas para amenizar dores, realizar rituais religiosos e até mesmo produzir efeitos alucinógenos. Com o decorrer do tempo, houve o desenvolvimento das sociedades, em consequência, o da Ciência, sendo possível realizar o isolamento de substâncias para a criação dos medicamentos e de drogas sintéticas, como a morfina que é usada como analgésico. No entanto, seu uso é restrito, visto que ocasiona dependência química. É válido mencionar que, de acordo com a Organização Mundial da Saúde “droga é toda e qualquer substância, natural ou sintética, que, introduzida no organismo, modifica suas funções normais” (OMS, 1993 apud D. FRANCO, R. COSTA e F.VITORIO, 2017). Sendo assim, de acordo com a definição de drogas da OMS, os medicamentos se encaixam como tal.

Em suma, pode-se dizer que o presente artigo, discorre sobre a utilização de um projeto pedagógico que aborda uma questão do cotidiano para ensinar um conteúdo, sendo observado que, a partir do tema Drogas e Medicamentos foram geradas discussões e aplicação do conteúdo Funções Orgânicas. Além disso, contempla o processo do ensino e da aprendizagem na visão do autor Mortimer, pois é uma metodologia que apresenta as duas características comentadas pelo autor, uma vez que, os estudantes que desenvolveram as atividades do projeto. Logo, os próprios discentes participam ativamente no processo da aprendizagem, construindo os seus respectivos conhecimentos e como a temática para o ensino do conteúdo é um tema do cotidiano, bastante comentado e vivenciado, as ideias prévias dos estudantes auxiliam no desenvolvimento da proposta.

Visto a relevância desta proposta, o seu desenvolvimento ocorreu no período do Estágio Supervisionado em Química III, em uma turma da terceira série do Ensino Médio, na rede estadual de educação de Vitória da Conquista - Bahia. A turma era composta por 38 discentes matriculados, dos quais 33 foram frequentes. Contudo, antes de iniciar as atividades do projeto foi necessário realizar um período inicial de observações para moldar o próprio de acordo com as características da turma, sendo que as principais foram: falta de interesse pelos estudos; baixo estímulo durante as aulas e muita conversa paralela durante as aulas de Química, logo, a metodologia planejada possui como uns dos objetivos, o de inverter este cenário.

METODOLOGIA

O projeto em foco foi composto por: (a) aulas expositivas acerca do conteúdo “Funções orgânicas e suas respectivas propriedades”; (b) análise das estruturas das substâncias químicas presentes em algumas drogas e medicamentos; (c) discussões sobre os seus efeitos no organismo e impactos na sociedade; (d) análise detalhada sobre as substâncias que mais apareceram; e (e) jogo didático abordando o que foi estudado ao longo do andamento da proposta, para finalizar o projeto.

Nas aulas expositivas, os recursos metodológicos foram: o livro didático adotado pela escola, principalmente a leitura e interpretação dos textos sugeridos; modelos moleculares; quadro branco e pilotos. Após a explanação das funções e suas respectivas propriedades, realizou-se exercícios. O referido livro didático da autora Martha Reis, intitulado “Química”, da editora Ática, ano 2016, aborda o tema “Drogas e Medicamentos” para explicar o conteúdo das Funções Orgânicas, por isso, diversos textos abordando temas para discussão e informações pertinentes correlacionando o conteúdo com o cotidiano, estão presentes em toda a unidade.

Devido ao fato das aulas não serem geminadas, em um momento aconteciam as aulas expositivas, como já foi comentado, e o outro encontro da semana era destinado às atividades do projeto e a correção dos exercícios. Sobre as atividades do projeto, as quais consistiram em análises de rótulos de alguns medicamentos e imagens das estruturas moleculares de algumas drogas, nas aulas iniciais, discutiu-se o tema e os estudantes levaram os rótulos e as imagens, para posterior seleção das substâncias que seriam trabalhadas ao longo da unidade.

Após a escolha das substâncias, ao estudar cada função orgânica, os discentes utilizavam o conceito aprendido para identificar a função nas estruturas desses compostos, e, além disso, existia discussões abordando os respectivos impactos sociais e uma atividade experimental, como a demonstração do

Teste do Bafômetro. Em relação aos recursos metodológicos, neste segundo momento, além dos já citados, somou-se a presença dos rótulos de medicamentos e das estruturas das substâncias que compõem as drogas lícitas e ilícitas; os materiais e reagentes para a prática experimental e o jogo didático.

As informações básicas sobre as atividades previstas para o desenvolvimento do projeto constam no quadro 1.

Quadro 1- Cronograma de atividades.

Data	Atividade Prevista
23/05/18	Introdução ao Projeto.
30/05/18	Explicação das funções “Álcool e Fenol”: nomenclatura e propriedades. Atividade para casa.
01/06/18	Correção da atividade e identificação das funções “Álcool e Fenol” nas bulas de medicamentos e nas imagens que retratam as substâncias químicas presentes nas drogas.
06/06/18	Atividade Prática: Demonstração do Teste do Bafômetro e diálogo sobre o alcoolismo.
08/06/18	Explicação das funções “Éter e Cetona”: nomenclatura e propriedades. Atividade do livro para casa e lista de exercícios.
13/06/18	Correção da atividade do livro e da lista de exercícios.
15/06/18	Atividade Avaliativa.
20/06/18	Identificação de substâncias que apresentam a função “Éter e Cetona” nas bulas de medicamentos e nas imagens que retratam as substâncias químicas presentes nas drogas. Abordagem dos textos das páginas 90 e 91, sobre Anestésicos e Drogas inalantes e debate sobre como a Maconha reage no organismo humano, página 88 do livro didático;
04/07/18	Explicação das funções “Aldeído e Ácidos Carboxílicos”: nomenclatura e propriedades. Atividade para casa.
06/07/18	Correção da atividade e identificação das funções “Aldeído e Ácidos Carboxílicos” nas bulas de medicamentos e nas imagens que retratam as substâncias químicas presentes nas drogas.

11/07/18	Explicação das funções “Nitrogenadas”: nomenclatura e propriedades.
18/07/18	Continuação da explicação das funções “Nitrogenadas”: nomenclatura e propriedades. Atividade do livro didático para casa.
20/07/18	Correção da atividade. Identificação das funções “Nitrogenadas” nas bulas de medicamentos e nas imagens que retratam as substâncias químicas presentes nas drogas e análise de quais substâncias apareceram com uma maior frequência para os estudantes pesquisarem sobre.
25/07/18	Discussão sobre as pesquisas e diálogo sobre o cigarro, página 110 e 111 do livro didático.
27/07/18	Aplicação Jogo “A química das drogas e dos medicamentos”. Finalização do projeto.

Fonte: Elaboração própria (2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve um atraso referente ao início do projeto pedagógico, conseqüentemente um atraso também no cronograma de abordagem dos conteúdos, devido à recuperação paralela da I unidade, a greve dos caminhoneiros e a uma aula na qual foi aplicada uma avaliação de outro componente curricular (a pedido do professor supervisor).

Sendo assim, o cronograma precisou ser reajustado, em conversa com o professor supervisor, necessitou-se alterar o planejamento do projeto, ao invés de a cada aula com conteúdo e a próxima ser destinada a diversas atividades do projeto, ficou estabelecido que todo conteúdo seria ministrado e os exercícios seriam resolvidos. Após este momento, analisou-se as bulas dos medicamentos e das imagens que representam as estruturas químicas das substâncias presentes nas drogas, e, se houvesse tempo disponível as outras atividades propostas seriam realizadas.

Ressalta-se que, durante a explicação dos conteúdos, os temas propostos para as discussões, como o alcoolismo e o uso de drogas, foram abordados rapidamente. Além disso, a pedido dos discentes, utilizou-se listas de exercícios.

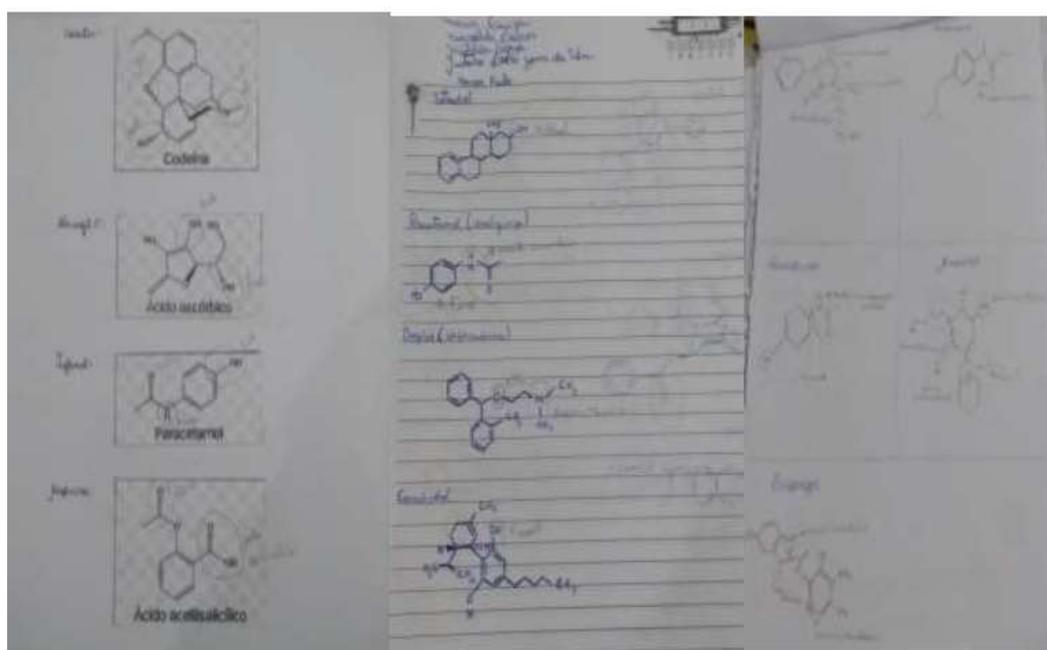
Como metodologia para motivar os estudantes, desde o início da aula introdutória do projeto, as atividades sempre foram comentadas para incentivar a sua produção e o quesito nota colocado em foco, visto que retirou-se a avaliação parcial da unidade e em seu lugar, todas as atividades realizadas foram consideradas para pontuação.

Contudo, ao solicitar os resultados da principal atividade do projeto, a análise das estruturas, para correção, pouquíssimos discentes atenderam ao pedido, situação esta que após muito diálogo conseguiu ser alterada.

Em questão da estratégia para incentivar a turma, quando conclui-se o conteúdo e as atividades do projeto começaram a ser solicitadas, uma gincana foi estabelecida, sendo composta por duas atividades: a elaboração de um jogo abordando o conteúdo “Funções Orgânicas” e a atividade dos rótulos e das imagens. O grupo que apresentasse um maior número de funções identificadas corretamente ganharia uma maior pontuação dentro da gincana.

Salienta-se que, essa atividade obteve um maior acompanhamento quando comparada a produção dos jogos. Primeiramente, organizou-se os discentes em duplas e/ou trios, eles levaram às bulas dos medicamentos e as estruturas dos compostos para análise foram escolhidas, e uma droga ilícita foi sugerida pela estagiária para os discentes pesquisarem sua estrutura. Após estas etapas, as imagens contendo as estruturas desses compostos passaram por um processo de identificação das funções orgânicas com o auxílio da estagiária, e por fim, durante a gincana os indivíduos, sem a ajuda da regente, para cumprir uma das tarefas, tiveram que procurar mais estruturas para realizar a identificação, como pode ser visualizado nas figuras 1, 2 e 3 abaixo. Observe que, mesmo com toda a instrução, houveram alguns erros.

Figura 1, 2 e 3 - Algumas das estruturas analisadas de três equipes.



Fonte: Elaboração própria (2018).

No entanto, alguns estudantes começaram a realizar a proposta quando notaram que realmente precisariam daquilo para a nota, pois muitos já estavam produzindo. Como havia um tempo até o cumprimento da carga-horária do estágio e para as avaliações finais da unidade, optou-se por dedicá-lo totalmente a essa atividade, visto que, a mesma é a principal do projeto, ao invés de realizar as outras atividades que estavam propostas, como a demonstração experimental. Ao final, 54 estruturas foram analisadas e em momentos de conversas, alguns discentes informaram que começaram a compreender o conteúdo após a atividade.

Outro recurso metodológico é o jogo, inicialmente a atividade foi pensada para a finalização do projeto, o qual a estagiária levaria e aplicaria. No entanto, para incentivar os estudantes a produzirem, a proposta passou a ser a elaboração de jogos pelos próprios discentes, com o objetivo de abordar o conteúdo das funções orgânicas de forma lúdica.

Os resultados foram satisfatórios, inclusive, percebeu-se que a turma é criativa. Foram produzidos 5 jogos, a maioria das propostas são excelentes, contudo, o quesito estético na maioria ficou pendente. Se a produção fosse por etapas e eles estivessem apresentando uma prévia, acredita-se que essa pendência seria sanada.

Na figura 4, o jogo intitulado de “Química da sorte” pode ser jogado até por cinco componentes, baseia-se na distribuição de fichas contendo nomenclaturas e um participante fica com as fichas que contém as estruturas. À medida que a estrutura é revelada, o componente que obtiver a sua nomenclatura marca a pontuação. Ao final, após todas as estruturas serem nomeadas, o participante que possuir um maior valor de pontuação é o vencedor.

Figura 4 - Jogo “Química da sorte”.



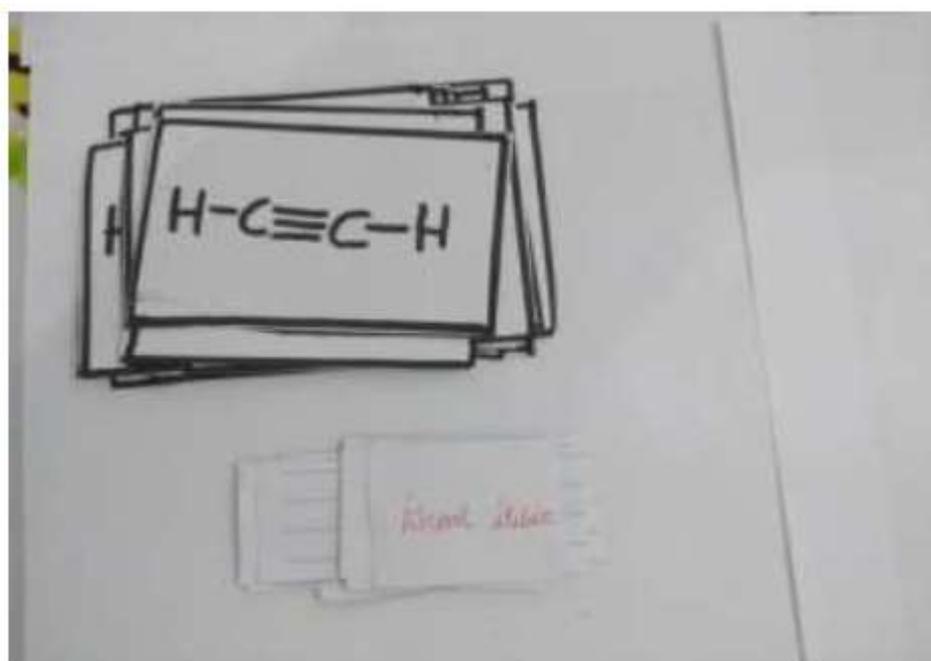
Fonte: Elaboração própria (2018).

O jogo “Três pistas das funções orgânicas”, foi inspirado no jogo três pistas do Silvio Santos sendo planejado para dois jogadores, informação esta, mencionada pelos discentes. Então, três pistas são dadas para o jogador reconhecer qual função está sendo referida, há uma folha de respostas e cartas que são ligadas através das cores, figura 5.

Figura 5 - Jogo “Três pistas das funções orgânicas”.

Fonte: Elaboração própria (2018).

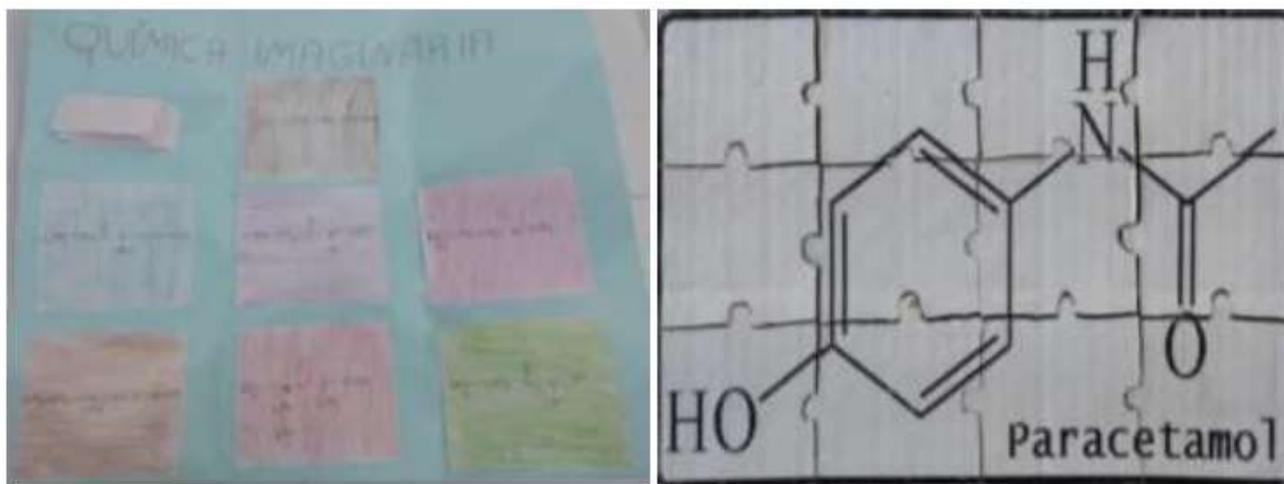
O “Bingo Orgânico” pode ser visualizado na figura 6, uma nomenclatura é sorteada e os componentes que obtiverem a estrutura marca o ponto. O vencedor é aquele que ao final obtiver mais pontos.

Figura 6 - Jogo “Bingo Orgânico”.

Fonte: Elaboração própria (2018).

Na figura 7, encontra-se a representação do jogo “Química Imaginária” e na Figura 8, o “Quebrando a cabeça com a química dos medicamentos”. No primeiro, estruturas são expostas e o objetivo é informar as nomenclaturas. O jogo da figura 8, é um quebra-cabeça da imagem da estrutura do paracetamol.

Figura 7 e 8 - Jogos “Química Imaginária” e “Quebrando a cabeça com a química dos medicamentos”, respectivamente.



Fonte: Elaboração própria (2018).

Apesar de alguns discentes começarem a abraçar a proposta no decorrer do processo, os resultados do projeto podem ser considerados satisfatórios, visto que a maioria dos discentes saiu do comodismo e se propôs a pesquisar, pois, as atividades propostas requereu domínio do conteúdo para tornar-se possível a correlação com algo do cotidiano. Sendo assim, a proposta incentivou os discentes a estudarem, conseqüentemente, elevou-se o interesse pelas aulas de Química.

CONCLUSÕES

Ainda que, algumas tarefas previstas não foram desenvolvidas, pode-se considerar que com a execução desta proposta, os estudantes conseguiram adquirir uma maior compreensão do conteúdo ministrado, de forma que puderam perceber a relação destes com suas atividades cotidianas. Além disso, com as discussões dos temas levantados durante as aulas, houve uma contribuição para a construção de um pensamento crítico, promovendo uma reflexão diante das situações do dia a dia relacionadas ao tema.

Em suma, todos os estudantes participaram das atividades, alguns com comprometimento e empenho maior, mas mesmo assim, os resultados obtidos podem ser considerados positivos quando se analisa

as características da turma observadas inicialmente e os imprevistos que aconteceram ao longo do desenvolvimento do projeto pedagógico. Nota-se que, o processo do ensino e da aprendizagem pautada no referencial do autor Mortimer foi contemplado, o qual foi citado na introdução.

REFERÊNCIAS

MORTIMER, E. Fleury. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000.

PRADO, M. Pedagogia de Projetos. Série Pedagogia de Projetos e Integração de Mídias . Programa Salto para o Futuro, setembro, 2003.

FRANCO, D. F. P; COSTA, R. G. M; VITÓRIO, F. A química das drogas: uma abordagem didática para o ensino de funções orgânicas. Disponível em

<<http://educacaopublica.cederj.edu.br/revista/artigos/a-quimica-das-drogas-uma-abordagem-didatica-para-o-ensino-de-funcoes-organicas>>. Acesso em 13 de maio de 2018.

FONSECA, M. R. M. Química: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, 2016.

Capítulo 13



10.37423/220806468

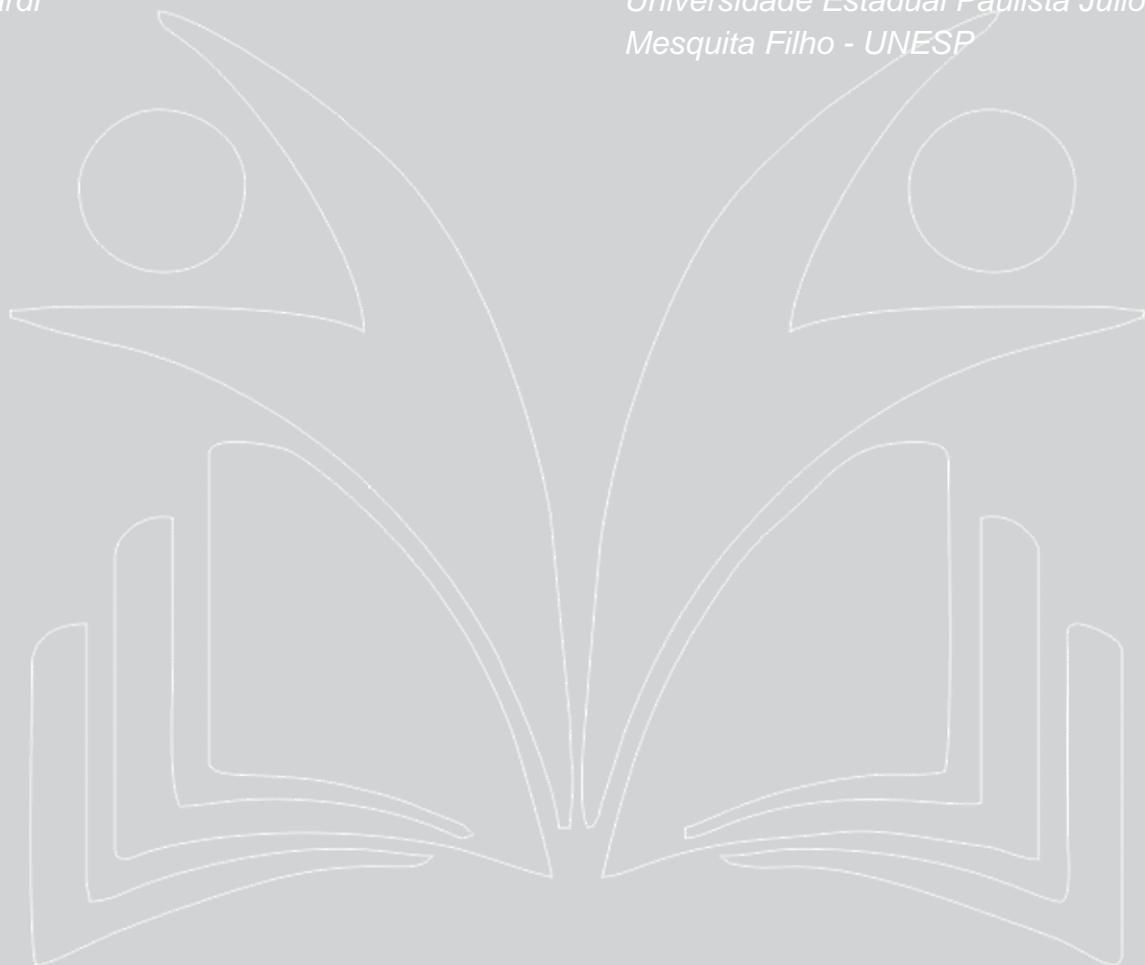
ENSINO DE BIOLOGIA: ANÁLISE DOS TRABALHOS APRESENTADOS NOS ENDIPES NO PERÍODO 2004 – 2012

Maria Elena Nascimento de Lima

Universidade do Estado do Pará -UEPA

Roberto Nardi

*Universidade Estadual Paulista Júlio de
Mesquita Filho - UNESP*



INTRODUÇÃO

O artigo refere-se a pesquisas que abordam o ensino de Biologia, nos últimos ENDIPES (2004-2012), objetivando analisar a situação atual dessa área de conhecimento no Brasil a partir deste evento. Para tanto, iniciamos o estudo, a partir dos debates que se travam nos Encontros de Didática e Prática de Ensino – ENDIPE, evento científico de referência no país, bienalmente realizado em uma capital brasileira, para refletir e discutir sobre várias temáticas com o propósito de contribuir para o aprofundamento do debate sobre o ensino das diversas áreas do conhecimento. Neste sentido, analisamos pesquisas, a partir de um mapeamento de todos os trabalhos apresentados no campo da Biologia, no período citado. Tais trabalhos, referem-se a conferências, palestras, comunicações orais, painéis e pôsteres. Como base teórica, dentre outros, usamos os estudos de Cachapuz (2001). Os resultados revelaram que apesar dos esforços dos pesquisadores brasileiros dessa área, a participação em particular nesse evento, é ainda bastante tímida. Em relação a universidade a qual pertencem e trabalhos apresentados, a UNESP encontra-se em destaque nesse estudo. Esperamos contribuir de alguma forma com estes resultados, refletir sobre as propostas que tem sido discutida e apresentada para a superação das dificuldades do ensino de Biologia e, como devemos enfrentar os desafios da necessidade de se elevar a qualidade deste ensino na educação básica e superior brasileira.

METODOLOGIA

Como lócus observacional da pesquisa, optamos pelos trabalhos de Biologia apresentados nos ENDIPES no período de 2004-2012. A escolha justifica-se pois este “fórum” de debates é muito significativo no cenário nacional, e suas contribuições têm sido referência para a produção de conhecimento e formulação de propostas educacionais inovadoras. Realizamos um levantamento e seleção dos trabalhos, estabelecemos as categorias de análise, tais como temática central do ENDIPE no biênio; objetivos propostos a cada dois (2) anos de realização do evento; Painéis, Pôsteres, Comunicações Orais, Salas de Conversas, livros lançados referentes ao ensino de Biologia, mapeamento dos trabalhos, ressaltando título, nome dos pesquisadores, e instituição a qual pertencem. Para sistematização das informações, empregamos as técnicas das matrizes analíticas e tabelas estatísticas por categoria de análise. Para interpretação das informações, empregamos técnicas quantitativas e qualitativas.

Aos dados de análise estatística, aplicamos a análise de frequência, assim como as técnicas de análise de variância e multivariada, submetendo, entretanto, tais dados quantitativos, à uma análise

qualitativa, o que reforça a caracterização da pesquisa como de abordagem quanti-qualitativa, considerando que as magnitudes matemáticas não “falam” por si próprias, carecendo de interpretação por parte dos pesquisadores. Cachapuz (2001) enfatiza que: “A primeira orientação é de índole epistemológica e diz respeito à necessidade de desenvolver estudos de sistematização da pesquisa já desenvolvida. No fundo corresponde a melhor precisar o estado da arte. Trata-se de levar a cabo os estudos transversais de índole meta-analítica que permitam responder, ainda que tentativamente, a questões como: Quais as perspectivas de pesquisa que são dominantes (acadêmica)? Quais os estudos teóricos de referência? Quais as linhas de pesquisa dominantes? Tais estudos são raros”. Dessa forma, entendemos que este recorte acerca do estado da arte no ensino de Biologia no ENDIPE, possibilita fazer uma análise sobre os vários trabalhos já realizados, assim como a construção do estado da arte do ensino de Ciências, com um recorte especial a área de ensino de Biologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em função da diversidade de informações optamos por eleger algumas categorias para análise, pois de um evento para outro muitas informações se distorcem, ou não são encontradas, devido o próprio formato de postagem das Atas do evento. Temas que mais foram tratados na área de Biologia nos ENDIPES(2004-2012):O tema de maior relevância com 47% foi o de Formação Inicial de professores de Biologia, o que nos faz inferir que é a maior dificuldade enfrentada nesta formação voltada curricularmente para preparação do professor do Ensino Médio e Superior, esquecendo de formá-lo para níveis mais elementares que são a Educação Infantil e o Ensino Fundamental. Projetos Temáticos atingiu 18% demonstrando uma tendência pedagógica que volta o estudo para metodologia de projetos educativos objetivando articular a teoria x prática nesta formação. Em seguida os temas Ensino de Biologia 10% e Formação de Conceitos de Biologia 6% atingiram a soma de 16% a qual demonstra o interesse dos pesquisadores nas suas especificidades. Por fim, os demais temas tiveram percentuais iguais diversificando vários interesses dos pesquisadores em aprofundar novos conhecimentos. Participação de Instituições de educação superior participantes dos Endipes 2004-2012: 65% das universidades são do Sudeste e Sul do Brasil as que mais apresentam trabalhos nos ENDIPES e em seguida vem o Nordeste com 15%, o Centro-Oeste com 8% e por fim o Norte com 3% confirmando o que as pesquisas tem apontado, enquanto maior frequência das universidades que mais tem pesquisado nessa área específica da Biologia no Brasil. A categoria Foco temático tem maior incidência as pesquisas que tratam de Formação de Professores com 39% Ensino x Aprendizagem com

31% e Prática Docente com 8% de interesse dos pesquisadores atendendo os objetivos do evento, voltados para o processo de ensino-aprendizagem da avaliação e acompanhamento da qualidade das pesquisas relacionadas em especial a essa área de ensino. As temáticas Saberes Docentes, Currículo, Pesquisa e Perfil Profissional obtiveram cada uma 5% do interesse dos pesquisadores, demonstrando assim, que as pesquisas focam mais as consequências dos problemas educacionais do que as causas. Os temas Ética e Planejamento foram os que menos interesses tiveram pelos pesquisadores, com apenas 3% dos trabalhos apresentados no período pesquisado. Em relação aos trabalhos na área de Biologia por níveis de ensino: os índices obtidos demonstram concentração das pesquisas no Nível Superior com 47% dos trabalhos apresentados, o Ensino Fundamental com 32% e o Ensino Médio com 31% analisando-se que os centros de interesses dos pesquisadores estão relacionados a política de educação e de incentivo financeiro às pesquisas que o Ministério da Educação (MEC) direciona para que estes apresentem soluções aos problemas que surgem nos três níveis de ensino. No que se refere as técnicas e pesquisas utilizadas, as abordagens qualitativas ganham o maior percentual 58% dos trabalhos expostos, expressando significativa mudança conceitual nos paradigmas das Ciências Exatas e Naturais. Com 26% as pesquisas quanti-qualitativas e 16% a metodologia adotada não foi identificada. Assim, analisamos que essa mudança deve-se também a criação de Cursos de pós-graduação para o Ensino de Ciências e Matemática, que vieram como uma política pública para intervir em mudanças profundas no processo educacional brasileiro.

CONCLUSÕES

Apesar do número reduzido de trabalhos na área das Ciências Naturais e de instituições de Educação Superior presentes nos ENDIPES, sobretudo quando se compara com o número total dessas instituições no país, a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP se destaca, com participação significativa em relação as demais universidades e com maior número de trabalhos apresentados na área de conhecimento estudada. Sobre às formas metodológicas de apresentação dos trabalhos divulgados no evento, painéis e pôsteres participam com 87% do total dos trabalhos expostos; as Comunicações Orais e Salas de Conversa, com 13%. Ressalta-se, que houve maior participação das Universidades do Sul- Sudeste; as do Norte/Nordeste são parcamente representadas, dado que expressa as disparidades regionais e as desigualdades sociais entre as diversas regiões brasileiras, notadamente as localizadas na Amazônia. Mais distantes no ponto de vista físico, como também em relação ao custo financeiro, razão pela qual, essas instituições enfrentam grandes dificuldades para custear as despesas dos docentes que aspiram participar de qualquer evento

acadêmico-científico fora de sua jurisdição. Um indicador de que os pesquisadores já iniciaram a problematização e a busca de soluções práticas mais contextualizadas e com diversidade sócio histórica e cultural brasileira, é a maioria dos trabalhos apresentados produzirem resultados a partir de pesquisas qualitativas com (58%), e as pesquisas quanti-qualitativas (26%); ainda que sejam significativos, trabalhos sem identificação metodológica de pesquisa.

Palavras-Chave: Biologia; Pesquisa; ENDIPE.

REFERÊNCIAS

- CACHAPUZ, António et all. A Emergência da Didáctica das Ciências como Campo Específico de Conhecimento. Revista Portuguesa de Educação, vol. 14, núm. 1, 2001, pp. 155-195 Universidade do Minho Braga, Portugal
- ENDIPE.Anais do Endipe – 2004. Acessado no site <http://endipe.pro.br/anterior/12.rar>
- ENDIPE.Anais do Endipe – 2006. Acessado no site <http://endipe.pro.br/anterior/13.rar>
- ENDIPE.Anais do Endipe – 2008.Acessado no site http://endipe.pro.br/anterior/XIV_Endipe_livros.rar
- ENDIPE.Anais do Endipe – 2010. Acessado no site <http://endipe.pro.br/anterior/15.rar>
- ENDIPE.Anais do Endipe – 2012. Acessado no site <http://www.infoteca.inf.br/endipe/geral/evento>

Capítulo 14



10.37423/220806471

PROFISSÃO DOCENTE E INÍCIO DA CARREIRA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Carlos Alberto Lima de Oliveira Pádua

Universidade Federal do Piauí

Antonia Dalva França-Carvalho

Universidade Federal do Piauí

Joaquim Luis Medeiros Alcoforado

Universidade de Coimbra - PT

Antônio Cardoso do Amaral

Universidade Federal do Rio de Janeiro



Resumo: Este artigo apresenta uma análise do início da carreira docente Educação Básica pontuando sobre seus desafios e possibilidades. O estudo tem como embasamento as discussões teóricas de Gonçalves (2000), Huberman (2000), Guarnieri (2005), Tardif (2008), Darling-Hammond (2014), dentre outros. Para o desenvolvimento metodológico, utilizamos a pesquisa qualitativa (BRASILEIRO, 2013), tipo estudo de caso com aporte na etnometodológica (MEKSENAS, 2011; COULON, 1995). A pesquisa foi realizada em uma escola pública e teve como participantes um professor cujo tempo de exercício da docência é inferior a dois anos, uma diretora e uma coordenadora pedagógica. As técnicas de coleta de dados foram a observação, o questionário, a entrevista e o diário de campo. A análise de dados foi realizada com base em Bardin (1977), e a interpretação em conformidade com a Hermenêutica-Dialética também discutida pelo intermédio das reflexões de Minayo (1998). Os resultados indicam elementos facilitadores do início da profissão docente, como o compromisso, respeito, perfil, autoconfiança, dentre outros princípios. Também apontam elementos dificultadores, como a timidez e a fragilidade prática. Mostram, ainda os diferentes desafios encontrados pelo professor, destacadamente o processo de superação da dicotomia entre a formação (teoria) e a prática profissional. De modo geral, os achados da pesquisa evidenciam que a entrada do professor iniciante na escola decorre de uma formação universitária embasada no ensino e na pesquisa. E, que o início da carreira docente explicita um contexto de aprendizagem de saberes, caracterizado pela disponibilidade e proatividade inerente ao trabalho pedagógico, pelas vivências das relações sociais entre os estudantes e os profissionais da escola que convergem para a construção da identidade profissional da docência. Portanto, o estudo amplia a reflexão sobre a profissão docente sob a perspectiva do professor iniciante colaborando para ampliação deste campo de conhecimento.

Palavras-chave: Profissão docente. Professor iniciante. Educação Básica.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A profissão docente tem sido discutida sob diversas abordagens com a intencionalidade de compreendê-la. No que tange ao recorte da temporalidade localizamos estudiosos como Huberman (2000), que relata em sua obra ideias sobre a sucessão de fatos que ocorrem de acordo com uma previsão de tempo, e apresenta o trabalho do professor do 1º (primeiro) ao 40º (quadragésimo) ano de serviço. Outro estudo referente a essa temática, é a discussão de Gonçalves (2000), que também sistematiza a atividade do professor a partir de um recorte que compreende de 01 (um) a 40 (quarenta) anos de exercício profissional.

Após essa orientação inicial, entende-se que “a profissão docente nasce e se desenvolve paralelamente ao crescimento da atividade de ensino e em sintonia com as características culturais de países específicos” (PENIN, 2009, p. 16). Através da colocação da autora, é possível compreender o quanto as ações pedagógicas do referido profissional estão relacionadas a diferentes contextualizações, sendo a sua prática analisada durante o processo. Ainda conforme Penin (2009, p. 25) “a relação pessoa/profissão ocorre ao longo da vida produtiva, num processo contínuo, eivado, como é comum, de experiências tanto estimulantes como tensas e conflituosas”.

Diante dessa situação, Huberman (2000) e Gonçalves (2000), consideram vários períodos com algumas características que podem estar presentes durante a dinâmica do professor. Nesse sentido, e especificamente sobre o início da profissão docente, Huberman (2000) apresenta esse momento de 01 (um) a 03 (três) anos de atividades, e Gonçalves (2000), de 01 (um) a 04 (quatro) anos. Compreendemos que ambos os autores concordam que durante esse tempo, tem-se um descobrimento pelo professor sobre a prática, entre outras situações.

Através da contextualização descrita, e com a proposta de contribuir com o desenvolvimento da profissão docente, é que esta pesquisa apresenta enquanto objetivo analisar o início da carreira docente na Educação Básica, por meio do estudo de caso que “é definido como um método de pesquisa empírica que conduz a uma análise compreensiva de uma unidade social significativa” (MEKSENAS, 2011, p.118-119).

Nessa perspectiva, evidenciamos os dados da pesquisa produzidos a partir de entrevistas dirigidas (MEKSENAS, 2011), desenvolvidos no espaço escolar público por meio da participação de um professor de Física que apresentava o tempo de exercício da docência inferior a dois anos, uma diretora e uma

coordenadora pedagógica. Para tanto, o estudo e explicação dos achados da pesquisa tiveram como fundamentos/embasamentos as contribuições de vários autores.

Estamos definindo o professor iniciante como um profissional que apresenta um trabalho relevante em busca de dinamizar o processo de ensino e aprendizagem. Aliado a esse trabalho, alguns dos gestores da escola, comumente chamado de diretor e coordenador pedagógico, são uns dos profissionais aptos a estarem juntos ao docente que inicia a sua carreira, ajudando-o na realização das suas atividades em sala de aula e na escola – espaço institucional que apresenta uma cultura. Nesse lócus, são importantes os componentes físicos – humanos e materiais, para que ocorra uma educação de qualidade, mesmo não sendo possível na sua totalidade, mas que seja um projeto a seguir para a obtenção de resultados contínuos e relevantes.

A análise e organização de dados foi proveniente de ideias da análise de conteúdo proposta por Bardin (1977, p. 95), que utiliza “a pré-análise; a exploração do material; o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação”, e ainda a interpretação de acordo com noções a partir da Hermenêutica-Dialética também discutida pelo intermédio das reflexões de Minayo (1998), sendo todas essas etapas importantes para a investigação, e com a intenção de conhecer melhor o objeto da pesquisa.

O artigo está estruturado com base na metodologia empírica descrita por Bardin (1977), utilizando-se categoria profissão docente e as subcategoria elementos facilitadores, dificultadores e desafios. Para uma melhor sistematização do trabalho, na subcategoria é realizada sua interpretação, acompanhada por uma figura autoexplicativa, em seguida é descrito o produto da pesquisa e logo após é desenvolvida a discussão à luz da fundamentação teórica.

2 INÍCIO DA CARREIRA DOCENTE NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Ao iniciar a carreira docente, o profissional é convidado a conhecer a dinâmica da escola através das orientações iniciais dos gestores, mas com o passar dos anos e das relações sociais, o professor percebe os problemas durante o exercício da ação educativa. “O ensino é uma atividade humana, um trabalho interativo, ou seja, um trabalho baseado em interações entre pessoas” (TARDIF, 2008, p. 118). Nesse processo de interatividade, buscou-se desvelar o exercício do professor iniciante analisando o início da carreira docente na Educação Básica, e tratando especificamente dos elementos facilitadores, dos elementos dificultadores e dos desafios no início da carreira docente.

2.1 ELEMENTOS FACILITADORES NO INÍCIO DA CARREIRA DOCENTE

A carreira docente é também constituída por momentos prazerosos que incitam o professor a ir a busca de conhecimentos especializados, de conviver com os demais profissionais e alunos, e está disposto a ajudar no que for necessário e dentro de suas possibilidades. Guarnieri (2005, p. 9) entende que “uma parte da aprendizagem da profissão docente só ocorre e só se inicia em exercício. Em outras palavras, o exercício da profissão é condição para consolidar o processo de tornar-se professor.” Nesse sentido, o cotidiano e suas vivências são importantes para o desenvolvimento do profissional na escola, como discorre o professor iniciante sobre os elementos que favorecem o seu desenvolvimento no início da carreira:

No sentido de convívio e no sentido de ingresso. Aqui é concurso, eles me achando bom ou ruim a tendência de eu ficar era muito grande, só se eu fizesse uma besteira muito grande pra eles conseguirem me devolver. Em termos gerais, eu procuro não faltar, eu não faltei nenhuma vez, eu já vim precisar me ausentar depois que vocês começaram a me acompanhar, aí eu avisei, fiz uma atividade, contornei toda situação, [...]. Essa questão de assiduidade, de pontualidade, vocês são testemunhas de aconteceu vezes em que eu era o último na escola, [...]. Pronto, isso é um ponto, essa questão de assiduidade e pontualidade. Com relação a convívio, não sei o que o povo pensa de mim, eu me considero uma pessoa muito fácil de lidar, sou muito na minha, embora seja muito simpático, e tenha facilidade de fazer amizades. Respeito todo mundo, trato todo mundo do mesmo jeito. Eu entro na escola, falo do porteiro ao pessoal da coordenação, os alunos, a merendeira, todo mundo, normal por igual. “Ah! Porque é a diretora eu vou tratar melhor, não, trato todo mundo do mesmo jeito.” Não gosto de criticar ninguém (PROFESSOR INICIANTE).

Continuando sobre a sua chegada na escola, ele explica que:

Eu cheguei na escola, a primeira pessoa que eu conheci foi a professora de matemática e ela estava responsável para ajeitar o horário. Com relação a minha carga horária, eu pedi que distribuísse as minhas aulas somente em dois dias. Eu fui muito bem recebido pela diretora, pela professora que estava fazendo o horário, por todos os outros professores e o pessoal é muito gente boa (PROFESSOR INICIANTE).

O professor continua a relatar outros princípios que possibilitaram o exercício no início da carreira docente sem muitos problemas, ou seja:

Eu acho que esse relacionamento, a gente tem uma relação de amizade muito boa, eu com os outros professores, a coordenação, a direção, todo mundo, com os alunos eu em parte eu sou muito rígido, mas por outro lado, tento entender a situação deles, a realidade deles, alguns trabalham, às vezes faltam aulas, a gente tenta levar, [...], eu acho que tenho um bom convívio, um bom relacionamento com os alunos, eu acredito que eles gostam de mim. Assim eu acho que tudo isso facilitou a minha permanência porque a entrada se deu por

meio de concurso, mas a permanência eu acredito que esses fatores são cruciais para que ela exista, [...]. Eu sempre dou o assunto todo, minha aula normal, não fico enrolando, se eles têm dúvidas eu respondo, de mil e uma maneira diferente que eu consiga imaginar, eu tento responder, assim eu acho que isso tudo tem facilitado minha permanência, se alguém tem algo contra eu não fiquei sabendo e se alguém criticou foi pelas costas eu também não fiquei sabendo, então não tem como eu mudar sem eu saber o que estão criticando (PROFESSOR INICIANTE).

Especificamente, os elementos que facilitaram a sua carreira no espaço da sala de aula, tem-se a seguinte contextualização:

Eu costumo dizer que eu não sou frustrado, eu não sou professor frustrado, [...]. Inclusive tem professores que priorizam pesquisa do que ensino, e eu não, eu já gosto mais da parte do ensino. Eu já gosto mais de dar aula. Teve um cara que deu uma palestra eu pensei seriamente fazer o doutorado em Ensino de Física, seriamente mesmo, então assim, eu gosto de dar aula, e eu gosto mais ainda quando o aluno tem interesse de aprender, que a gente não fica falando e todo mundo disperso, [...]. Então assim, o que me faz permanecer mesmo é a vontade, eu gosto, eu gosto do que eu faço, eu acho legal (PROFESSOR INICIANTE).

Percebe-se que alguns contextos contribuíram para que o início da carreira fosse com menos desembaraços, assim como permitisse uma maior tranquilidade durante o fazer das suas atividades docentes, sendo desse modo apresentável: o ingresso que foi por meio de seletivo, a sua busca em está presente na escola, sendo pontual, assíduo e utilizando o tempo que de fato pertence à aula, evidencia se relacionar bem com os gestores, professores, funcionários e alunos, e sobretudo o amor pela profissão escolhida, desejada e realizada. Nesse sentido, as relações desenvolvidas no espaço da ação educacional são importantes para a constituição do professor. (FURLAN, 2014).

É perceptível no trabalho diário do professor iniciante, um relevante prazer em exercer a profissão docente, sendo destacados os momentos das atividades realizadas em conjunto com os alunos, oportunizando assim, uma troca de aprendizagem entre ambos. Essas ações corroboram para uma prática dinâmica em sala de aula, pois se utiliza do compartilhamento de ideias, destacando-se um profissionalismo ascendente.

Todavia, a segurança demonstrada em sala de aula pelo professor, advém também do conhecimento sobre a matéria trabalhada. O modo em que ensina física – por meio de exemplo e contextualizado, facilita a sua própria aprendizagem em trabalhar com os alunos, numa relação amistosa e profissional.

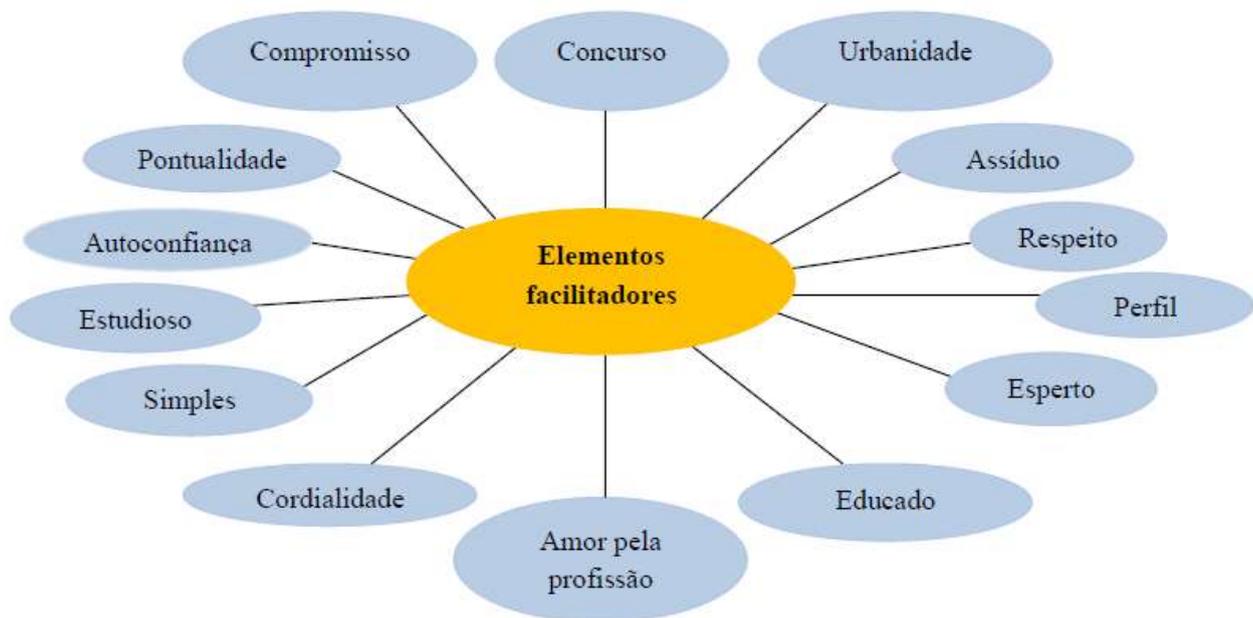
Notadamente percebe-se que se a entrada na carreira decorre da competência técnica, uma vez que foi o concurso o meio de entrada, a permanência na profissão requer entre outros saberes a

competência humana, sendo que esta permanência é ratificada pelo amor pela profissão, pelo gosto de dar aula e entre outros, como pode ser observado no comentário logo abaixo:

Pra mim as possibilidades que eu vejo, não específico nada, mas pra mim eu vejo como meio de vida, vejo como algo que eu gosto, algo que eu tenho prazer. Faz parte de mim. Eu sinto como se eu nasci pra isso. Eu podia fazer qualquer coisa, podia exercer qualquer função. Mas eu gosto de ensinar e eu gosto ainda mais quando os alunos prestam atenção. Sem precisar chamar toda hora atenção, eu não acho muito legal, mas enfim, faz parte (PROFESSOR INICIANTE).

De acordo com o professor iniciante, percebe-se o quanto está satisfeito pela atividade que exerce, mesmo estado diante de algumas situações desagradáveis. Ainda, desta subcategoria, é concebível especificar os seguintes elementos facilitadores no início da carreira docente, como demonstra a **Figura 2**. Todavia, tem-se também a existência de elementos que dificultam o início da carreira docente.

Figura 1– Elementos facilitadores



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

2.2 ELEMENTOS DIFICULTADORES NO INÍCIO DA CARREIRA DOCENTE

As dificuldades são inerentes a todas as profissões, e relacionado ao profissional docente no início da carreira não é diferente. Para esse, a escola é considerada como uma grande novidade e como uma experiência diferente a ser conhecida, compreendida e superada. Neste sentido, os entraves são diários, pois as ações escolares são contínuas e envolve várias pessoas com suas particularidades,

necessitando de um diálogo harmonioso para existir a convivência. Porém, o professor iniciante participante da nossa investigação assume não ter encontrado dificuldades no ingresso e chegada à escola devido a sua formação teórica proporcionada pela universidade, ele conseguiu obter êxito no seletivo para professor substituto. Sendo que seu estágio curricular foi tranquilo, oportunizando uma aprendizagem prática. É notório também, que não existiu dificuldade de acesso até a escola por ser perto da sua residência e por ser possível abranger toda a sua carga horária. Mesmo ao ser convocado para trabalhar no período da tarde havendo greve e no turno da noite já houvesse iniciado às aulas, não caracterizou como empecilho no desenvolvimento do seu trabalho.

Ao tratarmos das dificuldades relacionadas à equipe gestora, foi destacado que nunca teve nenhum problema. Neste sentido, verifica-se a existência de um bom relacionamento com todos os que compõem a equipe gestora. Essa informação vai ao encontro da ideia de Martínez (2009) ao sugerir que o contentamento e a honestidade necessitam conduzir a ação educacional. Todavia, através do diálogo, ou melhor, da comunicação, que os profissionais envolvidos com a educação podem desenvolver estratégias de trabalho e também construir relações duradouras e éticas.

Observou-se ainda que o professor iniciante, também, não apresentou dificuldade ao iniciar sua ação pedagógica na sala de aula, excetuando apenas aos primeiros minutos da aula e são relacionadas a sua desenvoltura. Entretanto, percebe-se que é difícil para ele apresentar o conteúdo com a sua devida explicação. Ele atribui a isso a sua formação, excelente por ser teórica, mas frágil nos aspectos práticos. “Os próprios professores têm dificuldade para articular o que sabem e como o sabem.” (SHULMAN, 2014, p. 203). Para Farias et al (2014) os princípios relacionados ao período, lugar e objetos acessíveis, são apontados na intencionalidade para que a metodologia seja executável, sendo relevante durante uma aula a presença de questionamentos, vivências, figuras e outros suportes que favoreçam a ação ativa dos discentes. Essas estratégias permitem ao professor um trabalho com amplos resultados objetivados, apesar de requerer mais trabalho durante a prática.

Sob uma análise dos gestores da escola, o professor não apresenta dificuldade porque ele já vem com a experiência, então não teve nenhum problema com aluno e a gestão. Para a diretora e a coordenadora pedagógica, a identidade do professor iniciante está vinculada a um profissional que já desponta de uma “experiência”, não relacionada ao tempo de carreira, mas devido as suas ações sistematizadas e compromissadas. Sendo que esse profissional se utiliza de variados saberes.

Tais saberes advêm dentre outras razões das aprendizagens diárias e das responsabilidades trabalhadas pelo profissional, fruto do que é proposto pela profissão e pelo que a sala de aula exige,

proporcionando em que ambos: professor iniciante, gestores e alunos, pudessem estar satisfeitos com o trabalho oferecido.

Porém, uma das dificuldades percebida pelo participante incide na sua formação. Daí a necessidade de refletirmos sobre formação inicial docente da Educação Básica que também se desenvolve através dos estudos na graduação em licenciatura, sendo o lócus a Educação Superior, em que essa visa formar um profissional ético e crítico.

Para Imbernón (2016, p. 128) “[...] a universidade intervém direta e indiretamente na formação do professorado de todas as etapas educacionais.” É nesse sentido, que o Ministério da Educação – MEC tem buscado melhorar a dinâmica de formação do futuro educador, buscando oferecer uma estrutura física condizente com a realidade, subsidiada por laboratórios, biblioteca, formação dos professores formadores, acréscimo de carga horária e disciplinas no currículo da graduação e outros. Entende-se que a demanda da sociedade é crescente a cada dia, necessitando que a Educação Superior acompanhe a sua desenvoltura, necessidades e contextos atuais. Contudo, a formação inicial oferecida pela universidade ainda não forma o professor:

A universidade ela ensina muita coisa pra gente, mas não nos forma. A intenção deles é essa, mas na prática isso não acontece de formar o aluno para que o aluno chegue na sala de aula. Então, o que eu vejo com maior dificuldade, é que às vezes, a gente tá lá e a gente não tem na minha disciplina mesma, tem muita coisa que eu assistia na sala, mas não tinha curiosidade de perguntar ou não cabia à pergunta por que a Matemática é muito avançada e aí quando a gente chega aqui na sala de aula principalmente no Ensino Médio e Fundamental também, eles têm acesso a muitas informações, então eles fazem perguntas de muitas coisas que aplicação muitas vezes à gente nunca nem pensou nisso. Isso se torna um problema, a gente não pode deixar transparecer muitas dúvidas porque senão a gente cai até em descrédito. [...]. Inclusive quando fiz o estágio, o professor dizia que o estágio era na teoria ele é totalmente prático, não é teórico. A carga horária dele inclusive é até prático, mas assim, o estágio é um primeiro contato só que ele fica muito aquém da real atividade do professor, [...] (PROFESSOR INICIANTE).

Percebe-se o conflito existente entre a formação e a ação do professor iniciante quando ele assinala que a prática em sala de aula está sendo diferente do que é teorizado na universidade. Que os alunos têm conhecimentos além do imaginado pelo professor iniciante, e que esse apresenta um receio de não saber responder as indagações de acordo com os anseios dos discentes. Entretanto, o estágio ainda está longe da realidade do professor, como constatou Pádua e França-Carvalho (2016) em pesquisa recente sobre a prática do estagiário na escola.

Nesta direção, Coutinho (2002), destaca que os professores iniciantes ao adentrarem no exercício da docência, percebem a discrepância entre a teoria que foi apreendida durante a graduação e a realidade existente de algumas instituições educacionais com limitada estrutura para o desenvolvimento da atividade. Porém, a universidade tem alguns dos seus objetivos, a formação de pessoas para o exercício de uma profissão com responsabilidade, respeito ao outro e a ética na realização da ação, sendo que não consegue promover a formação do futuro professor, porque esta formação requer que o conhecimento acerca da profissão e de seus saberes específicos seja provocado nas:

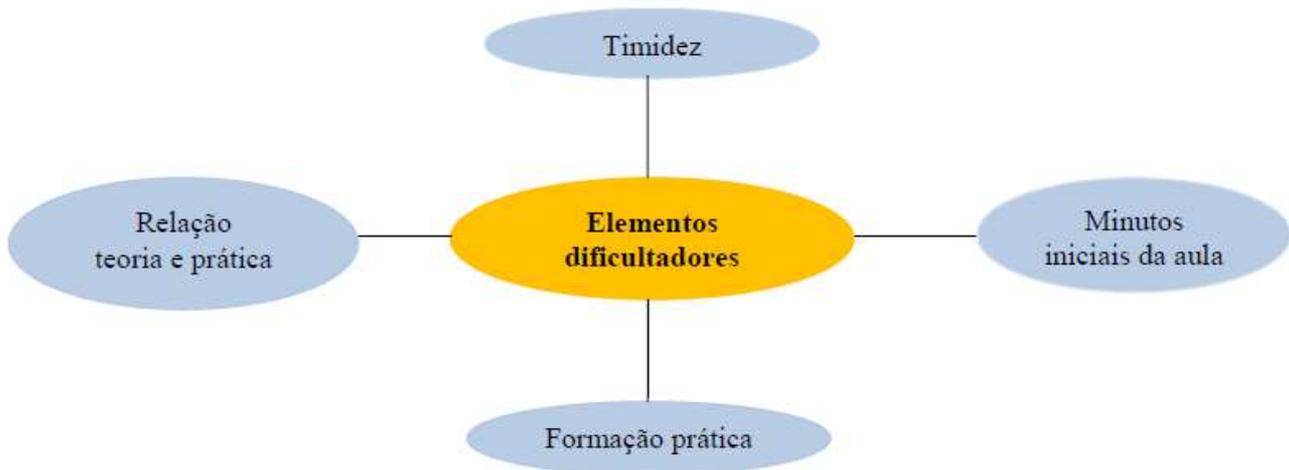
[...] interações sociais, as atividades coletivas, o encadeamento de competências e responsabilidades em que êxitos e fracassos são de responsabilidade de todos os envolvidos no ato educativo, na perspectiva de possibilitar o desenvolvimento integral do formando e, conseqüentemente, a sua autonomia (COUTINHO, 2002, p. 61).

É importante que o estágio supervisionado, faça parte do processo formativo durante um relevante tempo de desenvolvimento do curso, não se caracterizando apenas nos últimos blocos / períodos, sendo que esses contatos com a realidade expressam uma vivência com o futuro *lôcus* de trabalho do professor – a escola. Observa-se que esse profissional possuiu pouca vivência da sala de aula (somente no estágio supervisionado) e que mesmo com uma excelente formação teórica, ele não conseguiu relacionar de imediato suas atividades acadêmicas com a prática. É a partir dessa intencionalidade, que a universidade precisa constantemente avaliar seus cursos.

Todavia, a Educação Superior tem buscado desenvolver suas políticas educativas em prol da formação do profissional licenciado, apesar ainda de muitas adversidades curriculares, estruturais e outras. Esse mesmo espaço educacional e de transformação, tem contribuído na construção do professor ético e inovador, que se inquieta com a atual realidade em busca de mudanças práticas e usuais no cotidiano da sociedade, sendo esse o professor iniciante, o desejado.

Apesar de nesta fase ter evidenciado que o elemento dificultador do início da profissão seja a formação docente que a universidade ainda oferece e que desvincula teoria e prática e até mesmo no estágio obrigatório, o futuro professor aprende em solilóquio, pelo ensaio e erro, como pode ser observado na **Figura 3**. Porém, no seu início há, também, aqueles elementos que desafiam a permanência na profissão.

Figura 2 – Elementos dificultadores



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

2.3 DESAFIOS NO INÍCIO DA CARREIRA DOCENTE

A chegada do professor iniciante na escola foi marcada por um desafio logo no dia de sua apresentação para os gestores da escola.

No dia que eu cheguei, por conta da ausência do professor, existiam furos no horário e faltavam também muitos professores, não tinha chegado professor de Química, não tinha chegado professor de Espanhol, não tinha chegado alguns outros professores. Quando cheguei para me apresentar e tudo mais, eu fiz isso tudo a tarde, a noite eu fui para ajustar o horário, isso tudo no mesmo dia, eu fui a tarde eu peguei a documentação para levar para o núcleo de lotação no dia seguinte e fui a noite para ajustar o horário. Nesse mesmo dia que eu fui a noite, eu só ia entregar a documentação no dia seguinte e a diretora já queria que eu entrasse em sala né. Ela me levou de sala em sala, me apresentou, disse que tinha professor de Física e tal, que era pra eles continuarem indo, que tinha chegado mais um professor, aquela motivação que a diretora dá para os alunos. Mas ia ter um horário vago e ela queria que eu já entrasse em aula e fizesse alguma coisa e aí eu me esquivei, porque primeiro de tudo eu não tinha experiência, é o primeiro ponto, duas das minhas turmas fugiam do ensino regular, a 6ª (sexta) etapa A e B o assunto que é dado nelas é diferenciado, então eu não tinha nem o rumo por onde começar, mas nas outras turmas eu poderia até arriscar, [...], mas se fosse uma turma de ensino regular seria mais simples, não deixaria de ser complicado, [...] aí eu me esquivei, eu disse pra ela que não tinha condição, que eu não tinha ido para dar aula, eu precisava do material pra ver como era o material deles. Eu sei que eu consegui me esquivar (PROFESSOR INICIANTE).

Ao iniciar seu trabalho, o professor depara-se com muitas situações que necessitam de uma solução, mas devido ao pouco tempo de experiência pode se tornar algo desgastante até ser encontrada uma resposta, sendo importante a ajuda de todos aqueles que constroem a escola.

[...] O grande desafio é a diferença da formação lá para a atuação aqui. Lógico, eu concordo para depois eu me tornar um professor aqui eu preciso de uma formação muito superior lá. Eu defendo isso. Até para efeito de quem quer continuar no mestrado e doutorado. Então a gente ver coisa lá muito mais avançada do que usaria para dar aula aqui. [...]. Isso também é um desafio essa questão de transmitir esse conteúdo. Os alunos eles têm muita aversão a minha disciplina. Eles têm a minha disciplina por difícil, mas sempre tento mostrar que não é difícil. Que a gente sempre tem a vantagem disso tem muitas aplicações. Eu até brinquei quem não gosta de Física, de Química, Matemática, não era pra usar um *smartphone*, não era para utilizar nada de tecnologias. Porque todas essas tecnologias. Você pega num celular e utiliza o celular você está utilizando um conhecimento puramente físico, matemático, químico... Então toda essa evolução está presente no nosso dia a dia. Não que as outras disciplinas não estejam, mas isso está presente no nosso dia a dia, então convém que a gente tenha conhecimento disso. [...] (PROFESSOR INICIANTE).

Para o professor iniciante ainda existe uma distância entre o que é estudado na graduação e a prática na instituição educacional. Ele considera relevante e necessária a formação continuada. E percebe que os alunos apresentam uma rejeição pela disciplina trabalhada em sala de aula. Esta ação de relacionar o teórico com a atividade, o pronunciamento com o fazer, é uma barreira para o desempenho da prática docente segundo Coutinho (2002). De fato, é desafiante para o professor em início de carreira adentrar em uma sala de aula depois de conhecer várias teorias na universidade, mas que na realidade está sendo pouco utilizada. O espaço escolar para o profissional iniciante vai se constituindo um ambiente de experiências, pois de acordo com o contexto, ele utiliza soluções que estão sendo desenvolvidas durante suas ações ou por experiências de outros professores. Seria interessante que ele recorresse inicialmente aos seus conhecimentos apreendidos na IES, não ficando assim restrito somente aos conteúdos.

Outro desafio é manter-se constantemente atualizado, em formação continuada, como pensa o professor iniciante, sendo ele uma das exceções que estão à margem da afirmação de Coutinho (2002, p. 44), em que “a formação inicial (graduação) para alguns professores iniciantes tem caráter terminal, pois se consideram competentes para enfrentar os desafios da sala de aula de escolas concretas.”

Se é durante a carreira docente que o professor vai dando continuidade a sua formação, se constituindo através de leituras, cursos de extensão, especialização, mestrado, doutorado, trocas de experiências e outros. O processo de formação vai além da graduação com o intuito de provocar

rupturas essenciais durante a prática pedagógica do professor, neste sentido, Imbernón (2016, p. 145) destaca que:

Tradicionalmente, a formação permanente constituía um momento de “culturalização” do professorado (pedagógica, didática, disciplinar...). Supunha-se que, atualizando seus conhecimentos, científicos e didáticos, o docente transformaria sua prática e, como num passe de mágica e milagrosamente, se converteria em um inovador que promoveria novos projetos. [...]. Agora começamos a vislumbrar que a formação permanente aumenta seu impacto inovador se a relação se efetua ao contrário: não formando para depois desenvolver um projeto de mudança, mas criando um projeto inovador. E para levá-lo a termo é preciso receber ou compartilhar a formação necessária.

Observa-se ainda que esse professor em início de carreira apresenta características parecidas ao mesmo que é detalhado por Huberman (2000) e Gonçalves (2000), que durante a fase inicial da carreira, se depara com uma realidade espantosa e desafiadora. O professor iniciante estava a considerar estranha, a pequena quantidade de discentes participando da aula, às vezes, somente um, o que tornava o processo de ensino e aprendizagem desafiador, sendo importante um questionamento.

Os desafios explicitados pelo professor iniciante parecem que não foram percebidos pela diretora e coordenadora pedagógica que estavam sempre satisfeitas com o trabalho desempenhado pelo professor iniciante, não observando nenhum problema em sua prática, como é possível identificar nas seguintes citações: para a diretora, “a diversidade dele é muito interessante, ele conquista os alunos, ele tem aquela atração com os alunos então eu gosto muito dele, [...]”, e para a coordenadora pedagógica, “é um professor ótimo, não demonstra está no início de carreira não, tanto é que eu nem sabia que ele estava em início de carreira, porque quando eu cheguei aqui ele estava aqui atuando como professor sem nenhuma diferença dos outros professores que já são veteranos.” Esta identidade é validada pela gestão escolar, pelos professores e alunos, devido a dinamicidade do docente em resolver situações, de ser comunicativo, de realizar um bom trabalho em sala de aula. E neste aspecto, Alonso (1999, p. 15) lembra que “o professor necessita de muito mais do que a intuição para proceder à reflexão sobre a sua prática: ele precisa estar preocupado com o aluno mais do que com o conhecimento a ser transmitido, [...]”. O docente, porém, se reconhece como excelente profissional pelo fato de realizar suas ações com qualidade, por comparar a sua dinâmica com os demais profissionais da escola, e mesmo sendo um profissional iniciante, buscava respostas para as suas dúvidas e melhoria para a sua prática.

Apesar do professor iniciante ter encontrado vários desafios durante a ação pedagógica, destacou algumas atitudes perante os mesmos, que podem ser apresentadas através do seguinte contexto:

[...] sendo das etapas ou do ensino regular, eles estão mais ou menos no mesmo nível, esse público é um público que tem um conhecimento de certo modo científico, a nível mesmo de escola muito pouco, então a maior parte do conhecimento que eles têm é de cotidiano, é mais esse conhecimento mesmo, grosso modo empírico, é algo que eles vivenciam, é algo que está presente no dia a dia deles e aí o livro da etapa não, ele já bem contextualizado embora aqui acolá vem algum trabalho preparar uma aula, explicar determinado conteúdo, mas é mais tranquilo, no regular eu preciso ir lá nas coisas que eles têm no dia a dia pra poder explicar o assunto, isso aí foi um problema. Eu contornei esse problema trazendo pra realidade deles, pra vivência deles, eu sempre dou exemplo com coisas dentro de casa, eu sempre dou exemplo com coisas mesmo que acontece no dia a dia. Eu moro na zona norte, eu sei o que acontece aqui e eu uso coisas que aconteceram aqui como exemplo também (PROFESSOR INICIANTE).

Por conseguinte, ele informa que buscou superar os desafios encontrados através do seguinte raciocínio / estratégia:

À medida que desafios vão surgindo eu não tento reagir no calor do momento, eu sempre penso muito bem antes de tomar alguma decisão, porque às vezes acontece algo e a gente até se chateia e se reagir naquele momento, à gente com certeza vai tá reagindo por emoção, então eu sempre penso bem, relaxo, pra agir. Assim, eu não encontrei nenhum problema assim mirabolante, muito difícil de se contornar, acho talvez meu jeito ajude, facilite pra que eu não tenha esse tipo de problema, como eu vejo tem muito professor aí que tudo que é dito eles se colocam contra, eu sempre estou a favor, eu sempre estou junto com a escola, o que decidirem eu estou aqui pra apoiar, eu sempre tomei essa posição, eu sempre assumi essa posição, [...] eu também não vou trabalhar contra minha diretora, [...] (PROFESSOR INICIANTE).

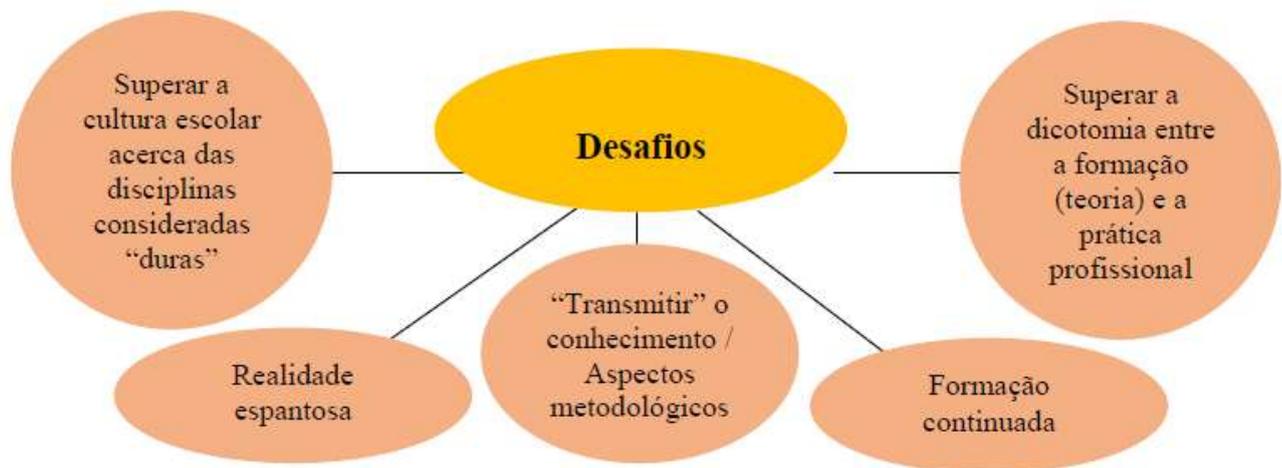
Analisa-se que os desafios têm sinônimos de problemas e que para ele é desafiador aliar o cotidiano do aluno com o conteúdo do livro, em razão da dificuldade de transformar a matéria em aula, ou os conteúdos, didaticamente. “A forma como o professor manipula os conteúdos e encaminha as atividades de ensino são determinadas por suas intenções sobre a prática e o seu entendimento acerca das finalidades da educação, de modo geral” (FRANÇA-CARVALHO, 2007, p. 81). Observa-se que ele utilizou exemplos da realidade dos alunos para resolver a situação, aproximando o aluno do conteúdo e mediatizando o conteúdo. Como afirmam Lüdke e Boing (2012, p. 443), “quanto melhor a formação inicial, mais capacidade de resposta reflexiva e de adaptabilidade.”

Depreende-se que diante dos desafios encontrados, ele procura refletir sobre uma possível situação a ser colocada em prática. Stahlschmidt (2009, p. 111) destaca: “acreditamos que a prática possibilita ao professor uma apropriação de seu saber e seu fazer à medida que busca ir além das demandas

imediatas do dia-a-dia para alcançar a práxis, ou seja, uma prática pensada e refletida.” Por meio da reflexão, o professor poderá sistematizar o conteúdo a ser abordado, desenvolver determinado assunto e relacionar / avaliar o seu trabalho de acordo com os objetivos propostos e conseqüentemente serem os alcançados pelos alunos. Assim, é cabível apresentar o pensamento de Darling-Hammond (2014), ao informar que o ensino voltado para elucidar alguma situação adversa, bem como produzir e colocar em prática uma ideia, propõe ao docente a necessidade de usufruir antecipadamente um conjunto de saberes.

Em síntese podemos perceber que os maiores desafios do professor iniciante incidem na sua experiência, na formação permanente e nos aspectos metodológicos, como mostra a Figura 4. Sendo que estes desafios emergem da experiência são percebidos pelo professor, mas não superados em sua totalidade, exemplos disso é a sua insatisfação com a pouca quantidade de alunos presentes na sala de aula, bem como a “transmissão” do conteúdo para uma melhor prática pedagógica e conseqüentemente uma desejável aprendizagem pelos alunos. Porém, são importantes esses momentos de questionamentos avaliados pelo professor iniciante.

Figura 4 – Desafios



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A carreira docente compreende um campo imbuído de ações, reações e sentimentos, que interage diretamente com vários fatores, tais como: a qualidade do processo de ensino e aprendizagem, a formação inicial, as relações interativas no espaço educacional, os instrumentos e estruturas disponíveis para a prática, e entre outros aspectos. Refletindo sobre essa realidade e as atividades

cotidianas do professor, entendemos que as ações dinamizadas durante o processo até a efetivação da aula, perpassam por etapas de planejamentos com discussão do objeto do conhecimento, a abordagem, recursos a serem utilizados, e diferentes necessidades pedagógicas inerentes a realidade. Tais condições, corroboram para uma previsível sistematização do ensino e que possivelmente tornam-se facilitadas quando se tem um trabalho em conjunto com ideias claras e acordadas, entre as equipes de professores e gestores.

Nesse sentido, o professor ao iniciar a carreira, necessita obter conhecimentos sobre os seus direitos e deveres, sua dinâmica de trabalho diário, e os princípios norteadores que subsidiam a instituição em seus diversos contextos. Já a escola enquanto espaço social e de aprendizagem, precisa apresentar diariamente uma dinamização de objetivos para contribuir no desenvolvimento dos estudantes, bem como refletir juntamente com os professores, estratégias necessárias de ensino, que oportunizem uma satisfação entre os envolvidos. Por meio dessa perspectiva, inferimos que tais propósitos são válidos também para o profissional em questão.

Compreendemos ainda, que o professor iniciante é inserido na escola para oferecer o seu trabalho pautado em anos de estudos referente a formação em licenciatura, e que novas aprendizagens são essenciais para a obtenção de relevantes concepções teóricas e práticas acerca do fazer pedagógico diário. De acordo com esses e outros esclarecimentos, analisamos o início da carreira docente na Educação Básica, e de acordo com o trabalho desse profissional, identificamos alguns elementos dificultadores, elementos facilitadores e desafios.

Diante dos achados da pesquisa foi evidenciado que a entrada do professor iniciante na escola decorre de uma formação universitária embasada no ensino e na pesquisa, mas que dicotomiza a teoria e a prática do ser professor, ou seja, da profissão docente. Notadamente, o início da carreira docente explicita um contexto de aprendizagem de saberes, caracterizados pela disponibilidade e proatividade inerentes ao trabalho pedagógico, pela intensidade das relações sociais entre os estudantes e os profissionais da escola que concorrem para a construção da identidade docente.

REFERÊNCIAS

- ALONSO, Myrtes. Formar professores para uma nova escola. In: ALONSO, Myrtes (organização). Ana Gracinda Queluz (orientação). O trabalho docente: teoria & prática. São Paulo: Pioneira, 1999, p. 9-18.
- BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. Manual de Produção de Textos Acadêmicos e Científicos. São Paulo: Atlas, 2013.
- COULON, Alain. Etnometodologia. Tradução de Ephraim Ferreira Alves. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.
- COUTINHO, Regina Maria Teles. A prática pedagógica do professor formador: desafios e perspectivas de mudanças. Teresina: Halley, 2002.
- DARLING-HAMMOND, Linda. A importância da formação docente. Cadernos Cenpec | Nova série, [S.l.], v. 4, n. 2, dezembro 2014, p. 230-246. ISSN 2237-9983. Disponível em: <<http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/303>>. Acesso em: 27 jul. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.18676/cadernoscenpec.v4i2.303>.
- FARIAS, Isabel Maria Sabino de [et. al.]. Didática e docência: aprendendo a profissão. 4. ed. Brasília: Líber Livro, 2014.
- FRANÇA-CARVALHO, Antonia Dalva. A racionalidade pedagógica da ação dos formadores de professores: um estudo sobre a epistemologia da prática docente nos cursos de licenciatura da Universidade Federal do Piauí. 2007, 238 p. Tese (Doutorado em Educação). UFC, Fortaleza, 2007.
- FURLAN, Elaine Gomes Matheus. Processos de socialização profissional de professores iniciantes de química. In: GIOVANNI, Luciana Maria; MARIN, Alda Junqueira (organizadoras). Professores iniciantes: diferentes necessidades em diferentes contextos. 1. ed. Araraquara, SP: Junqueira&Marin, 2014, p. 107-120.
- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GONÇALVES, José Alberto M. A carreira das professoras do ensino primário. In: NÓVOA, António. (org.). Vidas de professores. 2ª ed. Porto: Porto Editora, 2000, p. 141-169.
- GUARNIERI, Maria Regina. O início na carreira docente: pistas para o estudo do trabalho do professor. In: GUARNIERI, Maria Regina (org.). Aprendendo a ensinar: o caminho nada suave da docência. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados; Araraquara, SP: Programa de Pós-graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras da UNESP, 2005, p. 5-23. (Coleção polêmicas do nosso tempo; 75).
- HUBERMAN, Michäel. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, António. (org.). Vidas de professores. 2ª ed. Porto: Porto Editora, 2000, p. 31-61.
- IMBERNÓN, Francisco. Qualidade do ensino e formação do professorado: uma mudança necessária. [tradução Silvana Cobucci Leite]. São Paulo: Cortez, 2016.

LÜDKE, Menga; BOING, Luiz Alberto. Do trabalho à formação de professores. Cadernos de Pesquisa [online]. 2012, vol. 42, n. 146, p. 428-451. ISSN 0100-1574. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742012000200007>. Acesso em: 25 jul. 2017.

MARTÍNEZ, Miquel. O trabalho docente e os desafios da educação. In: PENIN, Sonia; MARTÍNEZ, Miquel; ARANTES, Valéria Amorim (org.). Profissão docente: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2009. (Coleção pontos e contrapontos), p. 41-63.

MEKSENAS, Paulo. Pesquisa social e ação pedagógica: conceitos, métodos e práticas. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 5ª ed. São Paulo-Rio de Janeiro: HUCITEC-ABRASCO, 1998.

PÁDUA, Carlos Alberto Lima de Oliveira; FRANÇA-CARVALHO, Antonia Dalva. A formação de professores: uma análise sobre as dificuldades da prática dos estagiários do curso de Pedagogia nos anos iniciais do Ensino Fundamental na cidade de Teresina-PI. In: CARVALHO, Maria Vilani Cosme de; CARVALHÊDO, Josania Lima Portela (organizadoras). Formação e trabalho docente. Teresina: EDUFPI, 2016, p. 428-434.

PENIN, Sonia. Profissão docente e contemporaneidade. In: PENIN, Sonia; MARTÍNEZ, Miquel; ARANTES, Valéria Amorim (org.). Profissão docente: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2009. (Coleção pontos e contrapontos), p. 15-40.

SHULMAN, Lee S.. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. Cadernos Cenpec | Nova série, [S.l.], v. 4, n. 2, dezembro 2014, p. 196-228. ISSN 2237-9983. Disponível em: <<http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/293>>. Acesso em: 07 ago. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.18676/cadernoscenpec.v4i2.293>.

STAHLSCHMIDT, Rosângela Maria. O professor iniciante. In: RANKEL, Luiz Fernando; STAHLSCHMIDT, Rosângela Maria. Profissão docente. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009, p. 109-121.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

Capítulo 15



10.37423/220806473

PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS POR MORADORES DE BARCARENA NA AMAZÔNIA, ESTADO DO PARÁ, BRASIL

Felipe Hermógenes Moraes Garcia

Universidade Federal Rural da Amazônia

Jonilson Ribeiro Trindade

Universidade Federal Rural da Amazônia

Maria Auxiliadora Feio Gomes

Universidade Federal Rural da Amazônia

Manoel Euclides do Nascimento

Universidade Federal Rural da Amazônia



Resumo: As plantas medicinais, são vegetais pertencentes a vários grupos taxonômicos, que apresentam em comum à capacidade serem utilizadas no tratamento de diversas doenças e enfermidades, sendo assim, constituem um recurso natural muito útil, e indispensável para toda humanidade. O presente trabalho teve como objetivo fazer o levantamento etnofarmacológico qualitativo sobre o uso das plantas com fins medicinais por moradores de áreas do município de Barcarena (Barcarena Sede, Vila dos Cabanos e Distrito do Murucupi), estado do Pará, Amazônia, Brasil. As áreas foram selecionadas tomando-se por base o poder socioeconômico dos partícipes. Os dados foram obtidos através de entrevistas semiestruturadas mediante visitas aos partícipes que responderam ao questionário que incluía dados pessoais, nome popular da planta, parte da planta utilizada, forma de utilização e indicação terapêutica. Foram realizadas 60 entrevistas, sendo 20 casas por localidade em estudo. Os resultados revelaram 56 espécies medicinais, distribuídas em 34 famílias botânicas em geral cultivadas pelos entrevistados. As famílias mais representativas foram: Lamiaceae Martinov, Asteraceae Bercht. & J. Presl e Piperaceae Giseke. E com destaque para três espécies: *Lippia alba* (Mill.) N. E.Br. (cidreira), *Mikania lindleyana* (DC.) (sucurijú), *Peperomia pellucida* (L.) Kunth (erva-de-jabuti). Também foram citadas com menor frequência as famílias Bignoniaceae Juss. com a espécie *Arrabidaea chica* (Bonpl.) B. Verl. (pariri); e família Poaceae Barnhart com a espécie *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf (capim-limão). As folhas se destacaram como a parte da planta mais utilizada como tratamento, na forma de chás por infusão e decocção. As enfermidades tratadas com as plantas medicinais mais citadas foram: anemia, gripes, inflamações, resfriados, doenças dos aparelhos digestivo e urinário, cólicas menstruais, infecções, diabetes, problemas renais, falta de sono e estresse.

Palavras-chave: Amazônia. Biodiversidade. Etnobotânica. Plantas medicinais. Naturopatia.

INTRODUÇÃO

O Brasil é o país com maior biodiversidade do planeta que, associada a uma rica diversidade étnica e cultural que detém um valioso conhecimento tradicional associado ao uso de plantas medicinais, tem o potencial necessário para desenvolvimento de pesquisas com resultados em tecnologias e terapêuticas apropriadas (Brasil, 2022; Lorenzi & Matos, 2021).

No Brasil, há uma enorme variedade de plantas medicinais, sendo que na região amazônica são encontradas em grande concentração devido a diversos fatores, tais como o clima típico que propicia o seu aparecimento (Rodrigues, 1989).

Bem como, muitas delas pode ser encontrada nas lojas especializadas de produtos naturais, algumas espécies exigem pouco espaço e podem ser cultivadas em sacadas, nos quintais, jardins e vasos. As plantas medicinais servem para complementar o tratamento de várias enfermidades, mas não devem ser utilizadas sem o conhecimento de um profissional especializado, pois podem ocasionar alguma interação medicamentosa e interferir no processo de cura da enfermidade (Room, 1999).

Sendo que, a rica e diversificada flora amazônica representa um excelente recurso de novas estruturas químicas com atividades biológicas (Gurgel et al., 2019; Trindade et al., 2022). E a utilização de espécies vegetais como plantas fitoterápicas, são alternativas viáveis para o tratamento de diversas doenças (FAO, 2021; Lorenzi & Matos, 2021).

Bem como diversos são os autores que concordam quanto o uso de plantas medicinais no tratamento de enfermidades, sendo que as técnicas terapêuticas de cunho naturalistas podem até minimizar reações adversas de fármacos sintéticos, bem como seu uso em tratamentos pode ser integrativo com outros (Biazzi, 2004; Lorenzi & Matos, 2021; Romm, 1999 ; Vieira, 1992).

A Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicas, aprovada por meio do Decreto Nº 5.813, de 22 de junho de 2006, estabelece diretrizes e linhas prioritárias para o desenvolvimento de ações pelos diversos parceiros em torno de objetivos comuns voltados à garantia do acesso seguro e uso racional de plantas medicinais e fitoterápicas em nosso país, ao desenvolvimento de tecnologias e inovações, assim como ao fortalecimento das cadeias e dos arranjos produtivos, ao uso sustentável da biodiversidade brasileira e ao desenvolvimento do Complexo Produtivo da Saúde (Brasil, 2006; Garcia, 2017).

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi realizar um levantamento etnofarmacológico das plantas medicinais utilizadas por moradores de três localidades no município de Barcarena-PA (Barcarena Sede, Vila dos Cabanos e Distrito de Murucupi).

MATERIAL E MÉTODOS

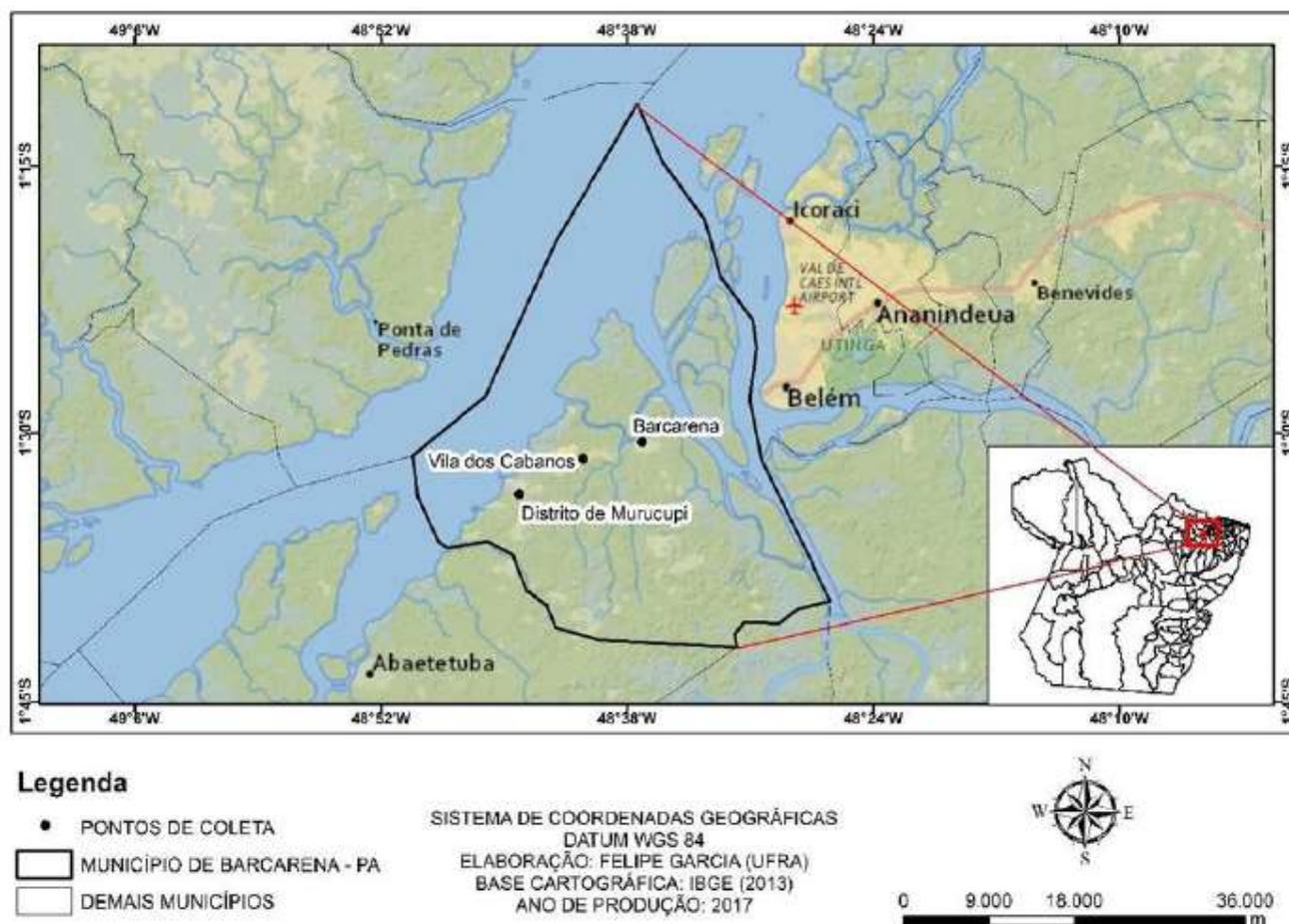
ÁREA DE ESTUDO

Barcarena é um município pertencente ao estado do Pará (Figura 1), localizado na mesorregião Metropolitana de Belém, e na região norte do Brasil (IBGE, 2022). Estando a uma latitude 01°30'21" Sul e longitude 48°37'33" Oeste, situado a uma altitude de 15 metros acima do nível do mar. O clima é classificado como Af, segundo a classificação de Köppen-Geiger (Peel et al., 2007). Sendo que, para a região a temperatura média é 26.9 °C, com umidade relativa do ar de 85% e acumulado anual de precipitação pluviométrica de 2.870mm (Alves, 2006; Santos, 2017).

Os primeiros habitantes da região do município de Barcarena foram os índios Aruans, e posteriormente a “colonização” no ano de 1758 surge uma freguesia na região, sob a invocação de São Francisco Xavier de Barcarena, (Garcia, 2017). Ou seja, historicamente a região de Barcarena está relacionada com o uso de saberes e práticas de povos tradicionais da Amazônia.

O município possui atualmente uma população estimada de 129.333 habitantes, distribuídos em 1.310,338 km² de extensão territorial (IBGE, 2022). Foram selecionadas três áreas do município de Barcarena tomando-se como base o perfil sócioeconômico: Barcarena Sede, Distrito do Murucupi e Vila dos Cabanos (Figura 1).

Figura 1. Mapa da localização do município de Barcarena na Amazônia, Pará, Brasil.



Fonte: Autoral.

COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada através de pesquisa descritiva com entrevistas semiestruturadas, na residência dos partícipes, foi explicado sobre a importância da veracidade das informações relatadas para o estudo etnobotânico sobre o uso adequado das plantas medicinais. No questionário incluíram-se dados pessoais, nome popular da planta, parte da planta utilizada, forma de utilização, indicação terapêutica, bem como outras informações relevantes, de acordo com métodos e técnicas tradicionais em etnobotânica (Cabalar et al. 2017;

Coelho-Ferreira, 2009).

ANÁLISE DE DADOS

Foram entrevistadas vinte (20) famílias por localidade (Vila dos Cabanos, Barcarena Sede e Distrito de Murucupí), totalizando 60 famílias na pesquisa. Vale ressaltar a manifestação e o interesse dos

entrevistados sobre a importância de iniciativas como esta, que interage o meio acadêmico e comunidades trazendo benefícios mútuos, avanço e troca de conhecimentos.

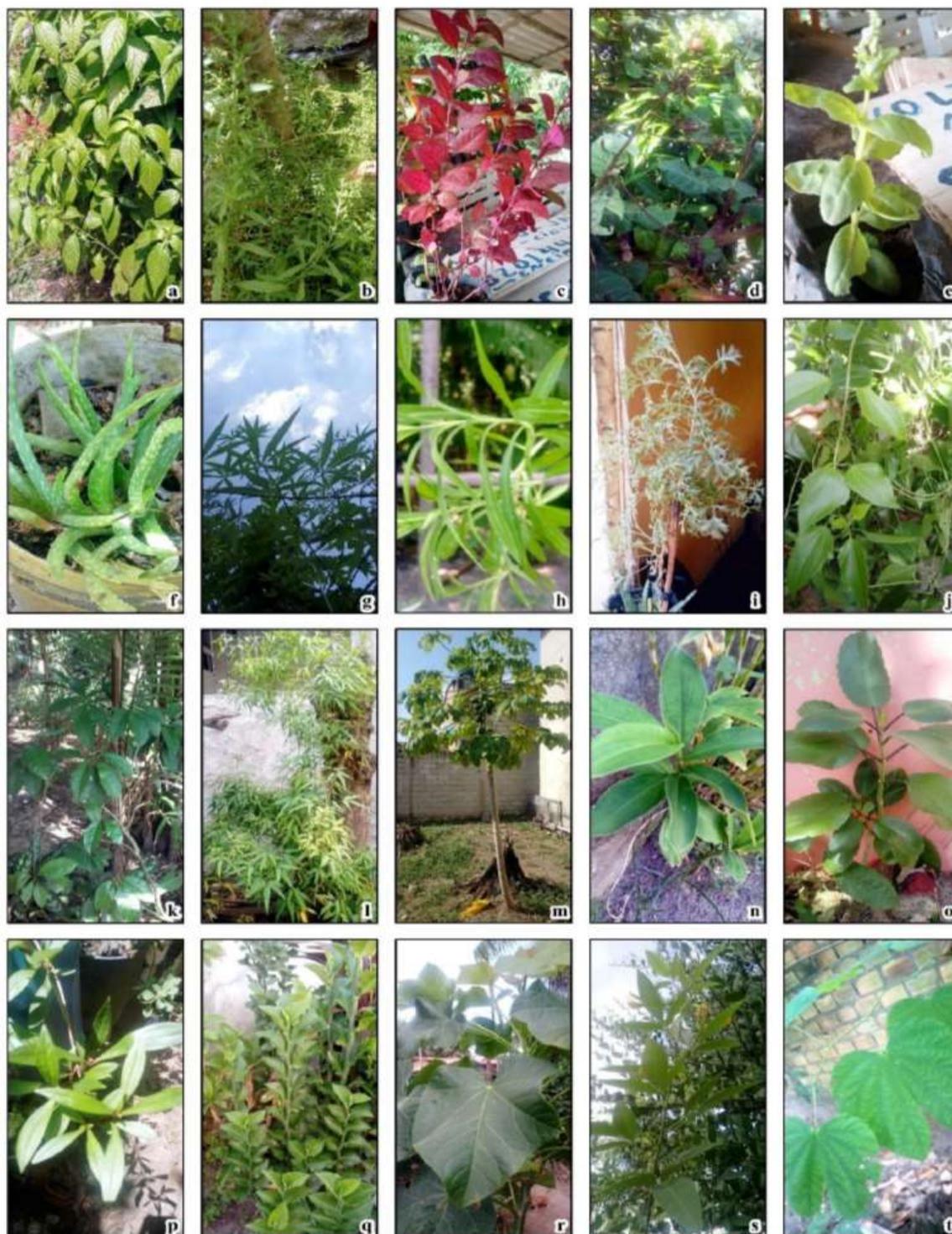
A fim de confrontar com as informações obtidas sobre a indicação do uso das plantas medicinais nas enfermidades citadas, após as entrevistas, os dados foram organizados em tabela, e realizado levantamento em bibliografias de referência sobre plantas medicinais na Amazônia, no Brasil e no mundo, tais como: Biazzi, 2004; Cabalzar et al., 2017; Carneiro et al., 2014; Coelho-Ferreira, 2009; Lorenzi & Matos, 2021; Marques et al. 2013; Rodrigues, 1989; Room, 1999; Schneider, 1984; Van den Berg, 1982; Vieira, 1992 e outras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através desta pesquisa, foi relatada a utilização de 56 espécies (Figura 2, 3 e 4) de plantas medicinais pelos moradores de Barcarena-PA. Estando elas aqui referidas por seu nome vernacular, nome científico, família botânica, partes utilizadas e fins medicinais (Tabela 1).

Sendo que, as famílias mais representativas em números de espécies foram Lamiaceae (11), Asteraceae (5), Piperaceae (4), Acanthaceae (1), Amaranthaceae (2), Anacardiaceae (1), Asphodelaceae (1), Bignoniaceae (2), Caricaceae (1), Costaceae (1), Crassulaceae (1), Dalbergiea (1), Euphorbiaceae (2), Fabaceae (2) Iridaceae (1), Lauraceae (1), Malpighiaceae (1), Malvaceae (1), Meliaceae (1), Moraceae (2), Myrtaceae (1), Phyllanthaceae (1), Phytolaccaceae (1), Poaceae (2), Portulacaceae (1), Rosaceae (1), Rubiaceae (2), Rutaceae (2), Solanaceae (1), Vitaceae (1) e Zingiberaceae (1).

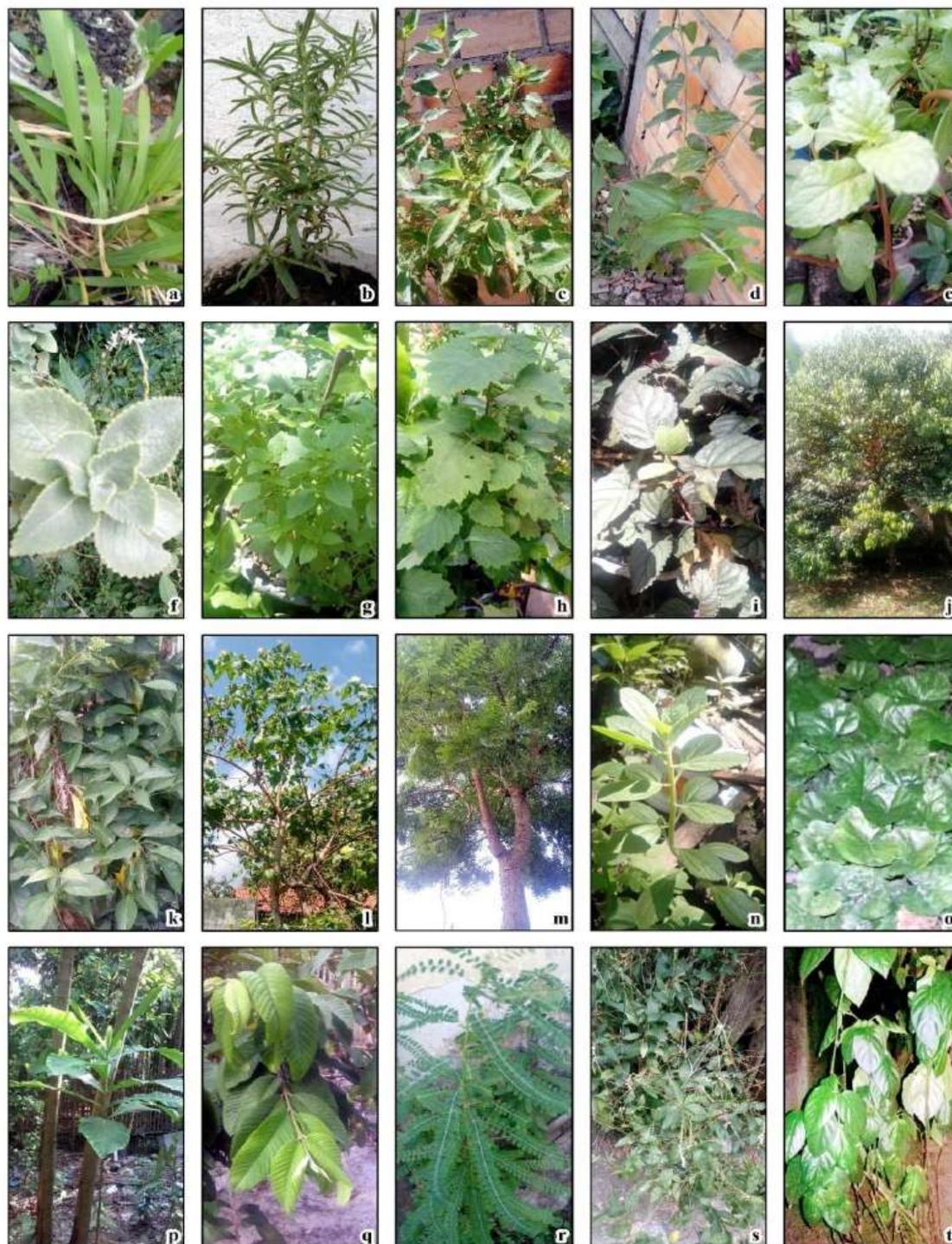
Figura 2. Plantas medicinais utilizadas por moradores do município de Barcarena-PA, Amazônia, Brasil.



a) *Megaskepasma erythrochlamys*; **b)** *Dysphania ambrosioides*; **c)** *Alternanthera brasiliana*; **d)** *Anacardium occidentale*; **e)** *Aeollanthus suaveolens*; **f)** *Aloe vera*; **g)** *Vitex agnus-castus*; **h)** *Solidago microglossa*; **i)** *Artemisia absinthium*; **j)** *Mikania lindlevana*; **k)** *Mansoa alliacea*; **l)** *Arrabidaea chica*; **m)** *Carica papaya*; **n)** *Costus spiralis*; **o)** *Bryophyllum pinnatum*; **p)** *Ayapana triplinervis*; **q)** *Pedilanthus tithymaloides*; **r)** *Jatropha curcas*; **s)** *Cajanus cajan*; **t)** *Bauhinia variegata*.

Fonte: Autorial.

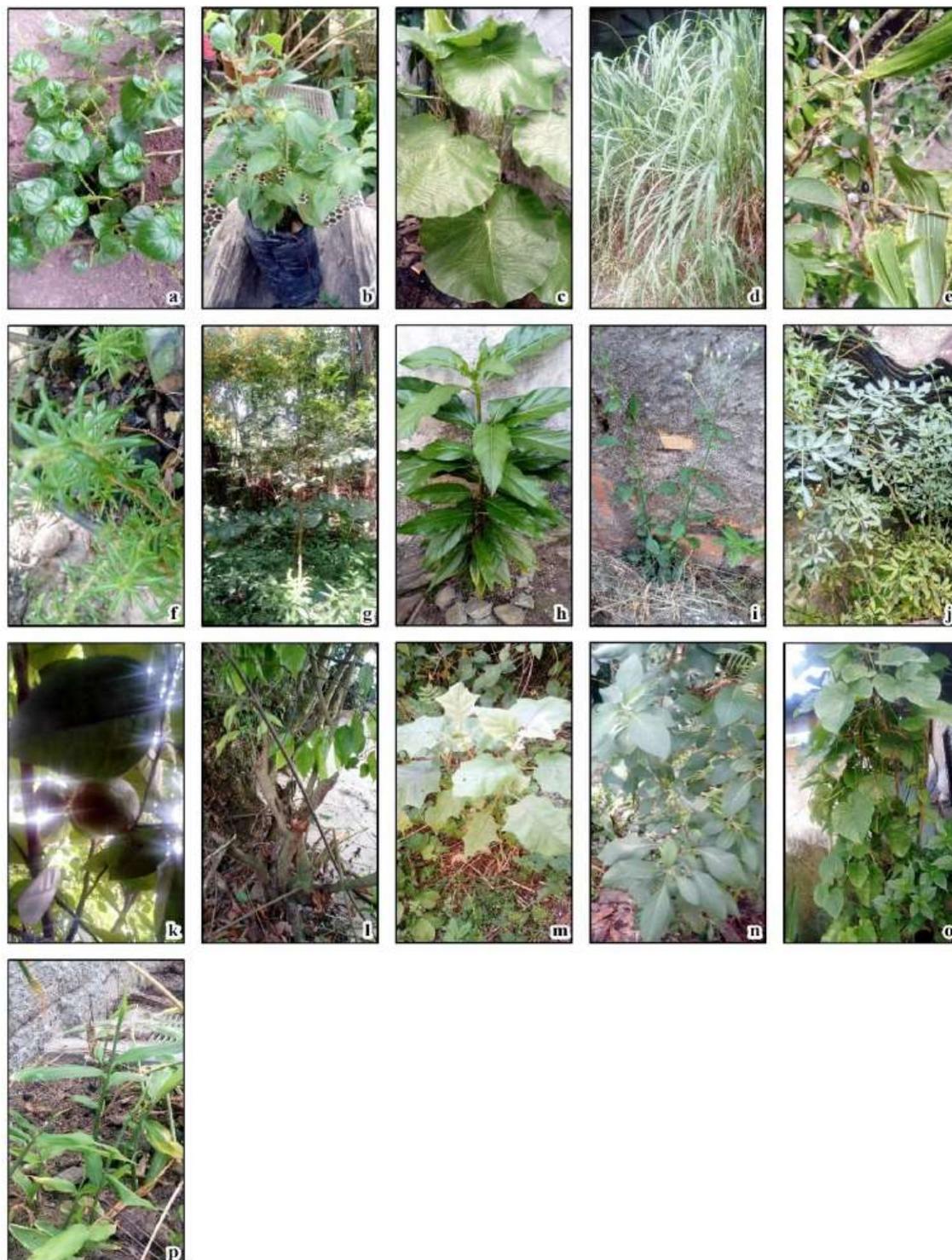
Figura 3. Plantas medicinais utilizadas por moradores do município de Barcarena-PA, Amazônia, Brasil.



a) *Eleutherine plicata*; **b)** *Rosmarinus officinalis*; **c)** *Ocimum gratissimum*; **d)** *Lippia alba*; **e)** *Mentha spicata*; **f)** *Plectranthus amboinicus*; **g)** *Ocimum basilicum*; **h)** *Pogostemon patchouly*; **i)** *Scutellaria agrestis*; **j)** *Cinnamomum verum*; **k)** *Banisteriopsis caapi*; **l)** *Gossypium hirsutum*; **m)** *Azadirachta indica*; **n)** *Plectranthus ornatos*; **o)** *Dorstenia asaroides*; **p)** *Artocarpus altilis*; **q)** *Psidium guajava*; **r)** *Phyllanthus acutifolius*; **s)** *Petiveria alliacea*; **t)** *Piper divaricatum*.

Fonte: Autorial.

Figura 4. Plantas medicinais utilizadas por moradores do município de Barcarena-PA, Amazônia, Brasil.



a) *Peperomia pellucida*; **b)** *Piper callosum*; **c)** *Piper umbellatum*; **d)** *Cymbopogon citratus*; **e)** *Coix lacryma-jobi*; **f)** *Portulaca pilosa*; **g)** *Cydonia oblonga*; **h)** *Morinda citrifolia*; **i)** *Borreria verticillata*; **j)** *Ruta graveolens*; **k)** *Citrus aurantium*; **l)** *Dalbergia subcymosa*; **m)** *Solanum stramonifolium*; **n)** *Gymnanthemum amygdalinum*; **o)** *Cissus sicyoides*; **p)** *Zingiber officinale*.

Fonte: Autoral.

Tabela 1. Espécies de plantas medicinais citadas e cultivadas pelos partícipes para usos medicinais tradicionais.

Família	Nome científico	Partes utilizadas	Usos populares
Acanthaceae	<i>Megaskepasma erythrochlamys</i> Lindau	Folhas	Anemia
Amaranthaceae	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Folhas	Gripe, tosse, febre
Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	Folhas	Garganta
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cascas	Diarreia, diabetes
Lamiaceae	<i>Aeollanthus suaveolens</i> Mart. ex Spreng	Folhas	Vermicida
Asphodelaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F	Folhas	Cicatrizante, hidratante
Lamiaceae	<i>Vitex agnus-castus</i> L.	Folhas	Gripe
Asteraceae	<i>Solidago microglossa</i> DC	Folhas	Dores reumáticas, cabeça e hematomas
Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Folhas	Dor de cabeça
Asteraceae	<i>Mikania lindleyana</i> DC	Folhas	Gripe e anti-inflamatório
Bignoniaceae	<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A.H.Gentry	Folhas	Gripe, tosse, febre
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea chica</i> (Bonpl.) Verl.	Folhas	Anemia, leucemia, infecções
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	Frutos	Cicatrizante
Costaceae	<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	Folhas	Infecção urinária
Crassulaceae	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken	Folhas	Gastrite
Asteraceae	<i>Ayapana triplinervis</i> (M.Vahl) R.M.King & H.Rob.	Folhas	Diarreia, gases, cicatrizante
Euphorbiaceae	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> (L.) Poit.	Folhas	Problemas cardiológicos
Euphorbiaceae	<i>Jatropha curcas</i> (L.)	Folhas	Cicatrizante
Fabaceae	<i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth	Folhas	Gripe e resfriados
Fabaceae	<i>Bauhinia variegata</i> (L.)	Folhas	Diabetes
Iridaceae	<i>Eleutherine plicata</i> (Sw.) Herb.	Caule	Dor de barriga

Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Folhas	Antidepressivo,fortificante
Lamiaceae	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Folhas	Gripe
Lamiaceae	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E.Br.	Folhas	Calmante, insônia
Lamiaceae	<i>Mentha spicata</i> L.	Folhas	Gripe, febre, tosse, cólica, dor de barriga
Lamiaceae	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Folhas	Gripe, febre e tosse
Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Folhas	Dor de cabeça, anti-estresse
Lamiaceae	<i>Pogostemon patchouly</i> Pell.	Folhas	Gripe
Lamiaceae	<i>Scutellaria agrestis</i> A.St.-Hil. ex Benth.	Folhas	Dor no ouvido
Lauraceae	<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	Folhas	Estimulante
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce ex Griseb.) Morton	Folhas	Proteção espiritual
Malvaceae	<i>Gossypium hirsutum</i> L.	Folhas	Regula menstruação, diurético, expectorante
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Folhas	Diabetes
Lamiaceae	<i>Plectranthus ornatos</i> (Lour.) Spreng	Folhas	Dor de estômago,digestivo
Moraceae	<i>Dorstenia asaroides</i> Gardner ex Hook.	Folhas	Gripe
Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	Folhas	Diabetes
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Cascas	Dor de barriga
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus acutifolius</i> Poir. ex Spreng.	Folhas	Pedra no rim
Phytolaccaceae	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Folhas	Proteção
Piperaceae	<i>Piper divaricatum</i> G.Mey	Folhas	Gripe

Piperaceae	<i>Peperomia pelúcida</i> (L.)Kunth	Folhas	Digestivo, anti- inflamatória e tosse
Piperaceae	<i>Piper callosum</i> Ruiz &Pav.	Folhas	Dor de barriga e gases
Piperaceae	<i>Piper umbellatum</i> L.	Folhas	anti-inflamatória,hematomas
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Folhas	Calmante, dor de cabeça, expectorante
Poaceae	<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	Folhas	Infecção urinária
Portulacaceae	<i>Portulaca pilosa</i> L.	Folhas	Diurético,cicatrizante
Rosaceae	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Frutos	Diarréia
Rubiaceae	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Frutos	Sistema imunológico
Rubiaceae	<i>Borreria verticillata</i> (L.)G.Mey.	Folhas	Hemorróida
Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i> L.	Folhas	Dores de cabeça, anti-inflamatória
Rutaceae	<i>Citrus aurantium</i> L.	Frutos	Eclâmpsia
Fabaceae	<i>Dalbergia subcymosa</i> Ducke	Cascas	Anemia
Solanaceae	<i>Solanum stramonifolium</i> Jacq.	Folhas	Digestivo
Asteraceae	<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile)Sch.Bip. ex Walp.	Folhas	Gripe
Vitaceae	<i>Cissus sicyoides</i> L.	Folhas	Diabetes
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Caule	Gripe e inflamação na garganta

Fonte: Autoral.

CONCLUSÕES

O uso de plantas medicinais em Barcarena-PA está representado por uma ampla gama de espécies, bem como apresentam diversificados usos, sendo empregadas desde o tratamento de pequenos até grandes males. Constituindo assim, importante recurso natural, e de fácil acesso para a população que faz uso desta forma tradicional de conhecimentos.

As informações reunidas através deste estudo contribuem para valorização e preservação dos saberes tradicionais e da biodiversidade na região amazônica, sobretudo para localidade de Barcarena-PA. Bem como, os dados aqui apresentados geram subsídios para posteriores estudos acerca do tema.

REFERÊNCIAS

- Alves, O.S. (2006). Zoneamento bioclimático da mesorregião metropolitana de Belém e influência do clima na modernização da avicultura no Estado do Pará. 37f. Monografia (Doutorado) - Instituto da Saúde e Produção Animal, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém-PA, 2006.
- Biazzi, E. (2004). O maravilhoso poder das plantas. 18. ed. Tatuí - SP: Casa Publicadora Brasileira. 128p.
- Brasil. Biodiversidade no site do Ministério do Meio Ambiente - MMA. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade>. Último acesso em: 17 ago. 2022.
- Brasil. DECRETO Nº 5.813. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5813.htm. Último acesso em: 22 ago. 2022.
- Cabalar, A., Fonseca-Kruel, V.S., Martins, L., Milliken, W. & Nesbit, M. (2017). Manual de etnobotânica: plantas, artefatos e conhecimentos indígenas. São Paulo - SP: Instituto Socioambiental; São Gabriel da Cachoeira - AM: Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro (FOIRN). Disponível em: https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/publications/Manual_de_Etnobotanica_baixa.pdf. Último acesso em: 22 ago. 2022.
- Carneiro, F. M., Silva, M. J. P., Borges, L. L., Albernaz, L. C. & Costa, J. D. P. (2014). Tendências dos estudos com plantas medicinais no Brasil. Revista Sapiência: sociedade, saberes e práticas educacionais. 3(2) 44-75. <https://www.revista.ueg.br/index.php/sapiencia/article/view/2954>
- Cavalcante, P. V. (2010). Frutas comestíveis da Amazônia. 7. ed. Belém - PA: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010. 282p.
- Coelho-Ferreira, M. R. (2009). Medicinal knowledge and plant utilization in an Amazonian coastal Community of Marudá, Pará State (Brazil). Journal of Ethnopharmacology , 126, 159-175. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2009.07.016>.
- FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. Disponível em: <https://www.fao.org/fruits-vegetables-2021/en/>. Último acesso em: 21 ago. 2022.
- Flora e Funga do Brasil. Base de dados do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ). Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Último acesso em: 21/08/2022.
- Garcia, F. H. M. (2017). Levantamento etnofarmacológico das plantas medicinais utilizadas em áreas do município de Barcarena – PA relação entre enfermidade e o tratamento alternativo. 50f. Monografia (Graduação em Agronomia) – Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém-PA, 2017.
- Gurgel, E. S. C., Oliveira, M. S., Souza, M. C., Silva, S. G., Mendonça, M. S. & Souza Filho, A.P.S. (2019). Chemical compositions and herbicidal (phytotoxic) activity of essential oils of three *Copaifera* species (Leguminosae-Caesalpinoideae) from Amazon-Brazil. Industrial Crops and Products, 142 (15), 11185. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2019.111850>

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades: Barcarena - Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/barcarena/panorama>. Acesso em: 22 ago. 2022.

Lorenzi, H. & Matos, F.J.A. (2021). Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 3. ed. Nova Odessa - SP: Jardim Botânico Plantarum, 576p.

Marques, C. T. S., Silva, F., Maia, R. S. & Teles, S. (2013). Plantas espontâneas: identificação, potencialidades e uso. Cruz das Almas-BA: UFRB. 88p. Disponível em:

<http://www.repositorio.ufrb.edu.br/bitstream/123456789/878/1/plantas%20espontaneas.pdf>.
Último acesso em: 06/08/2022.

Peel, M.C., Finlayson, B.L. & McMahon, T.A. (2007). Updated World Map of the Köppen-Geiger Climate Classification. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 11, 1633-1644.

Rodrigues, R. M. (1989). A flora da Amazônia. Belém - PA: CEJUP – Centro de Estudos Jurídicos do Pará. 462p

Room, A. J. (1999). Cura natural para bebês e crianças. São Paulo - SP: Editora Ground, 299p.

Santos, M. R. S. (2017). A precipitação climática na mesorregião metropolitana de Belém e suas implicações socioambientais. 152f. Monografia (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, 2017.

Schneider, E. (1984). A cura e a saúde oelos alimentos. Santo André - SP: Casa publicadora brasileira. 507.

Trindade, J. R., Santos, J. U. M. & Gurgel, E. S. C. (2022), Estudos com plantas espontâneas no Brasil: uma revisão. *Research, Society and Development*, 11(7), e14111729700. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i7.29700>

Tropicos. (2022). Base de dados do Missouri Botanical Garden. Disponível em: <http://www.tropicos.org>. Último acesso em: 21/08/2022.

Van den Berg, M. E. (1982). Plantas medicinais na Amazônia – Contribuição ao seu conhecimento sistemático. Belém - PA: Museu Paraense Emílio Goeldi. 223p.

Vieira, L. S. (1992). Fitoterapia da Amazônia: Manual das plantas medicinais: a farmácia de Deus. Edição: 2. São Paulo - SP: Editora Agronômica Ceres.

Capítulo 16



10.37423/220806474

APLICAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS DE SAPINDUS SAPONARIA (HOOK & ARN, SAPINDACEAE) CONTRA FITOPATÓGENOS E INSETOS CAUSADORES DE DOENÇAS EM VEGETAIS E HUMANOS

Valesca Lobo Barbosa

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Aloma Nogueira Rebelo

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

César Luis Siqueira Júnior

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro



1- INTRODUÇÃO

Saboeiro (*Sapindus saponaria*) é uma planta pertencente à família Sapindaceae amplamente distribuída no Brasil, sendo inclusive considerada como nativa em várias regiões do país (Somner *et al.*, 2015). É uma espécie arbórea que tem sido largamente utilizada em atividades de paisagismo, mas também tem sido empregada na recuperação ambiental de áreas degradadas (Albiero *et al.*, 2001). A planta é muito estudada devido à presença de várias moléculas biologicamente ativas e, por esse motivo, tem sido empregada na medicina tradicional há décadas. Saponinas são exemplos de moléculas encontradas na espécie, geralmente nos frutos, e que tem sido descritas por suas propriedades farmacológicas, imunológicas e fisiológicas (Pelegri *et al.*, 2008). Nos últimos anos, estudos vem demonstrando o potencial antifúngico e inseticida da planta. As folhas de Saboeiro tem sido descritas por possuírem propriedades antifúngicas, particularmente contra o patógeno causador da antracnose, doença do pós-colheita que infecta frutos de importância econômica, como o mamão papaia (Marinho *et al.*, 2018). Dessa forma, por possuir compostos químicos com atividade antifúngica, extratos vegetais produzidos a partir de tecidos de saboeiro surgem como uma alternativa natural ao uso de fungicidas sintéticos, favorecendo o meio ambiente e promovendo a mesma eficiência no controle fúngico. Dados demonstram que muitos desses compostos são produzidos nas plantas em resposta ao ataque de insetos ou patógenos, como um mecanismo de defesa natural vegetal (Lovatto *et al.*, 2012). Em alguns sistemas, a indução provocada pela mastigação de um inseto, leva a produção aumentada de proteínas e compostos secundários relacionados a defesa vegetal, que culminam na inibição do processo de digestão do inseto, o que por sua vez, faz cessar o ataque. Sabe-se que esses mecanismos de defesa envolvem moléculas sinalizadoras que desenvolvem importantes papéis na planta, como por exemplo o ácido jasmônico, um sinalizador molecular fundamental para a síntese de proteínas de defesa, tais como inibidores de proteinase. O Ácido Jasmônico (AJ) atua como sinalizador molecular para ativação de genes, induzindo a expressão de diferentes genes envolvidos na resposta de defesa de plantas. Dentre os genes induzidos estão aqueles que codificam inibidores de proteinase, proteínas que atuam inibindo enzimas digestivas encontradas no trato digestivo do inseto, ou ainda inibindo proteases importantes no desenvolvimento mecelial de fungos (Schaller, 2011; Cotabarren *et al.*, 2020). Nesse trabalho foi avaliado o potencial antimicrobiano e inseticida de plantas de saboeiro, caracterizando o mecanismo de defesa envolvido na produção de uma cistatina (inibidor de proteinase cisteínica) em resposta a injúria e ao tratamento com metil jasmonato, um metil ester do ácido jasmônico.

2- OBJETIVO

Avaliar o potencial antifúngico e larvicida de plantas de saboeiro e caracterizar o mecanismo de defesa dessas plantas a partir da indução de fitocistatinas em resposta à ferimento mecânico e tratamento com metil jasmonato (MJ).

3- METODOLOGIA

3.1- MATERIAL VEGETAL:

Folhas frescas de saboeiro foram coletadas e processadas no laboratório. As folhas foram obtidas nas formações florestais no Distrito de Palacete, em São João da Barra/RJ. Após a coleta das folhas, estas foram lavadas em água corrente, e em seguida foram desinfetadas em solução de hipoclorito 15% por 10 minutos. Após a desinfecção, as folhas foram lavadas com água destilada a fim de se retirar os resíduos de hipoclorito e postas para secar a temperatura ambiente para retirar o excesso de água. Em seqüência, as folhas foram, então, acondicionadas em estufa à temperatura de 45°C por 48h. Terminada a secagem, as folhas foram trituradas em liquidificador, resultando em um pó de folhas, que foi utilizado na preparação dos extratos.

3.2- EXTRAÇÃO DE COMPOSTOS SECUNDÁRIOS A PARTIR DAS FOLHAS DE SABOEIRO:

Em metodologia proposta por Siqueira Junior *et al.* (2011), a farinha (pó) resultante da etapa anterior (item 3.1) foi adicionada a etanol. A cada 1g de farinha, foram adicionados 5 mL de etanol. O extrato foliar foi mantido em agitação por 7 dias à 25°C, ao abrigo da luz. Após o extrato ter sido mantido em agitação, o material foi filtrado, e o filtrado resultante foi submetido à evaporação à 80°C, priorizando a evaporação do etanol e o aumento da concentração do composto ativo no extrato. Após a evaporação, o material foi ressuspenso em solução aquosa contendo 7,75mL de DMSO. O extrato resultante foi utilizado nos ensaios de inibição do crescimento fúngico nas concentrações de 1%, 5% e 10% (v/v).

3.3- EFEITOS DO EXTRATO VEGETAL SOBRE O CRESCIMENTO DO FUNGO *TRICHODERMA VIRIDE* IN VITRO

Em metodologia proposta por Marinho e colaboradores (2018), placas petri com 10 cm de diâmetro foram preparadas com diferentes concentrações do extrato foliares de saboeiro (1%, 5% e 10%- v/v), adicionadas à meio BDA fundente previamente autoclavado (120°C por 15 minutos), até completar

um volume final de 20mL. Após a solidificação do meio de cultura, inóculos de 5 mm do fungo *Trichoderma viride* (obtidos da coleção de fungos do Núcleo de Pesquisa em Sistemas Agrícolas - NuPSA), cultivados durante 7 dias em meio BDA, foram introduzidos no centro de cada uma destas placas. Placas contendo apenas 20 mL de meio BDA foram utilizadas como controle no experimento. As placas foram mantidas em câmara BOD (Biochemical Oxygen Demand) a uma temperatura média de 30°C e fotoperíodo de 12h dia/ 12h noite. O crescimento do fungo foi medido diariamente a partir do dia seguinte ao início do experimento, em três posições diametralmente opostas, até que nas amostras o fungo do grupo controle atingisse 2/3 do tamanho da placa. Todos os experimentos foram realizados em triplicata. O percentual de inibição do crescimento fúngico provocado por cada extrato foi calculado comparando-se os tamanhos das colônias fúngicas crescidas na presença ou não dos extratos vegetais, usando-se a fórmula empregada por Martins e Siqueira Junior (2020): % de inibição = $100 - (\text{Tamanho da colônia tratada} \times 100 / \text{tamanho da colônia controle})$.

3.4- EFEITOS DO EXTRATO VEGETAL SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE LARVAS DE *Aedes aegypti* IN VITRO

O extrato vegetal de folhas de saboeiro foi testado para avaliar seu efeito no desenvolvimento de larvas do mosquito *Aedes aegypti*. As larvas foram coletadas em meio ambiente. O ensaio foi feito incubando as larvas de mosquito em um volume total de 20 mL de água suplementada com concentrações diferentes do extrato de saboeiro (1%, 5% e 10% (v/v)). No controle positivo as larvas são crescidas apenas em água e no controle negativo as larvas são crescidas na presença de água suplementada com 10 % (v/v) de etanol. Cada tubo de ensaio contou com 20 larvas, em estágio terciário, mantidas em recipientes protegidos por uma tela de contenção de mosquitos, permitindo a incidência natural de luz e ar.

3.5- INDUÇÃO DE DEFESA EM PLANTAS DE SABOEIRO

Sementes de saboeiro foram plantadas em vermiculita até a germinação das plântulas, e depois replantadas em vasos com terra, onde foram mantidas em condições ambientais de temperatura e luminosidade até as plantas apresentarem dois pares de folhas opostas. A fim de avaliar os mecanismos de defesa dessas plantas, as mesmas foram submetidas a três tratamentos: A) as folhas das plantas foram submetidas a vapores de Metil Jasmonato 1 mM (125 µl em 500 ml de solução 0.125% triton x-100); B) as plantas feridas com a utilização de uma pinça haemostática; C) Folhas opostas as folhas feridas foram consideradas como folhas sistêmicas. Um quarto grupo de plantas não

recebeu tratamento. Em todos os tratamentos, 3 vasos, contendo 3 plantas casa (n=9) foram mantidos em recipientes transparentes hermeticamente fechados e mantidas sob a luz durante 24 horas priorizando a resposta vegetal.

3.6- EXTRAÇÃO DE PROTEÍNAS A PARTIR DO MATERIAL FOLIAR

Cada grupo de folhas das plântulas tratadas foi retirado e as proteínas extraídas através de maceração de folhas de saboeiro em nitrogênio líquido. Ao macerado adicionou-se PVPP (1% do peso seco das folhas) e tampão de extração (50 mM Tris-HCl, pH 6.0) na proporção de 3 mL de tampão para cada 1 g de folha. Os extratos foram agitados, individualmente, a cada 2 minutos durante 10 minutos e em seguida centrifugados por 30 minutos a 15.000 xg à 4°C. O sedimentado foi descartado e o sobrenadante foi utilizado como extrato bruto contendo proteínas de defesa para os ensaios de detecção de atividade de inibidores de proteinase.

3.7- DOSAGEM DE PROTEÍNAS

Foi realizada a dosagem de proteínas utilizando o método descrito por Bradford (1976). Foi utilizado BSA (soro albumina bovina) para determinar a curva padrão de acordo com as instruções do kit de Reagente Corante Concentrado BioAgency. A absorvância foi determinada à 595nm.

3.8- DETECÇÃO DE CISTATINA EM TECIDO FOLIAR DE SABOEIRO

A fim de avaliar a inibição da atividade enzimática de papaína em presença de extrato foliar de plantas de saboeiro, utilizou-se BANA (N α -Benzoyl-DL-Arginine β -Naphthylamide) (SIGMA-ALDRICH) de acordo com a metodologia descrita por Siqueira Junior et al (2002). A enzima papaína (5 μ g) foi pré-incubada com 50 μ g do extrato bruto por um período de 10 min a 37°C em tampão fosfato de sódio 0,25 M, pH 6,0 contendo EDTA 2.5 mM e β -mercaptoetanol 25 mM. A reação foi iniciada pela adição de 35 μ L de BANA 5 mM em DMSO 10%, para um volume total de ensaio de 350 μ L. Após a incubação a 37 °C durante 30 min, parou-se a reação pela adição de 500 μ L de HCl 2% em etanol e a coloração foi obtida pela adição de 500 μ L de p-dimetilaminacinnamaldeído 0,06% em etanol. Avaliou-se a atividade enzimática espectrofotometricamente a 540 nm. A inibição foi avaliada calculando-se a percentagem de redução a absorbância da amostra comparada a absorbância da amostra controle (papaína + BANA).

3.9- ANÁLISE DA CISTATINA DETECTADA VIA SDS-PAGE

As amostras proteicas extraídas foram fracionadas em gel de poliacrilamida 10% para a separação de proteínas. Após fracionamento um dos géis foi corado e solução corante, contendo 40% metanol, 10% ácido acético e 0,1 % coomassie por 40 minutos e descorado em solução descorante contendo 40% metanol, 10% ácido acético; enquanto que o outro gel foi submetido a eletrotransferência proteica para membrana de PVDF.

3.10- IMUNODETECCÃO DE PROTEÍNAS DE DEFESA EM TECIDO VEGETAL

Os ensaios de imunodeteccão foram conduzidos conforme metodologia descrita por Towbin et al. (1979). As proteínas fracionadas por SDS_PAGE foram eletrotransferidas para membrana de PVDF em tampão fosfato 50 mM pH 7,4 durante um período de 3,5 horas a 10V. Após a transferência, incubou-se a membrana em tampão de bloqueio Tris 20mM pH 7,5, NaCl 100 mM, leite em pó 5% durante 1 hora. Posteriormente a esse período a membrana foi lavada em tampão da lavagem (tampão de bloqueio na ausência de leite) por 3 vezes durante 10 minutos cada. Em sequência a membrana foi incubada em solução de bloqueio adicionando o anticorpo policlonal produzido em coelho contra a cistatina do tomate em uma diluição de 1:12.000 por 1,5 hora. Em seguida a membrana foi novamente lavada no tampão de lavagem por 3 vezes de 10 minutos cada e a seguir incubada em tampão de bloqueio contendo proteína A peroxidase (atuando como anticorpo secundário) em uma diluição de 1:3.000 por 2 horas. Após esse período, a membrana foi novamente lavada nas condições descritas acima e em seguida revelada com a utilização de TrueBlue Peroxidase Substrate, produzido pela Sinapse Biotecnologia.

4- RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ensaio *in vitro* foram realizados para testar a eficácia do extrato etanólico de folhas de saboeiro em relação à inibição do crescimento do fungo *T. viride* em meio BDA. Ao longo dos ensaios, foram analisadas as medidas do tamanho das colônias fúngicas tratadas com as diferentes concentrações do extrato, comparadas à colônia controle (na ausência de extrato). De acordo com a figura 1, o extrato etanólico de folhas de saboeiro inibiu totalmente o crescimento do fungo *Trichoderma viride* na concentração 5% (v/v), impedindo o crescimento do inóculo fúngico (figura 1-B).

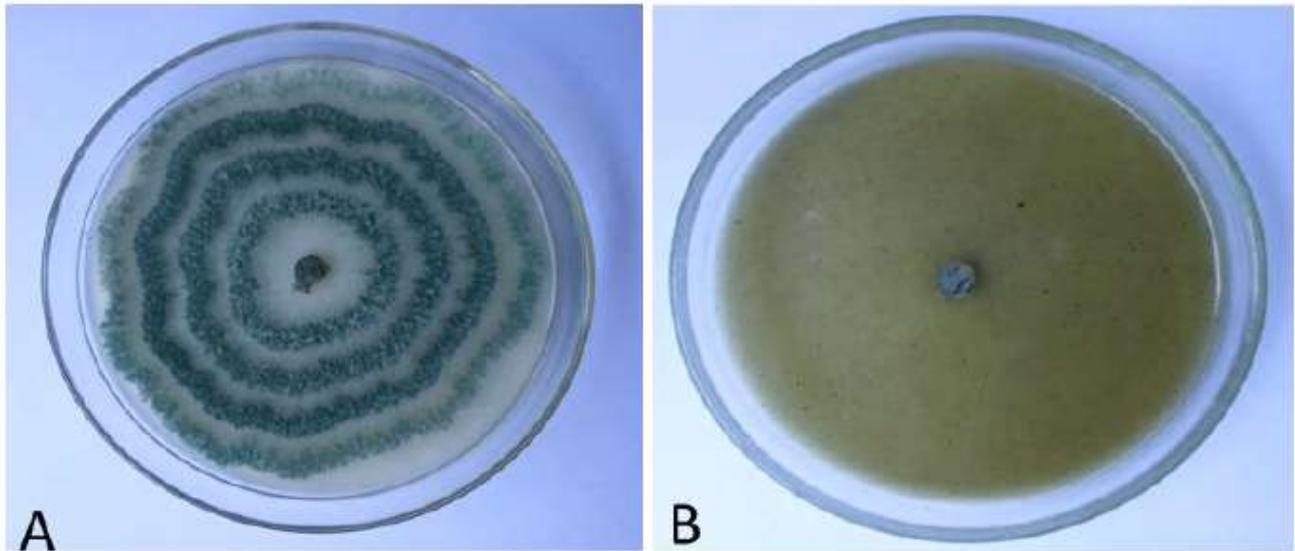


Figura 1: Efeito do extrato foliar de saboeiro sobre o desenvolvimento micelial do fungo *Trichoderma viride*. A figura mostra o fungo foi cultivado em meio BDA contendo 10% de extrato etanólico de saboeiro. A fotografia representa um dos resultados de dois experimentos independentes. Na placa controle o fungo foi cultivado em meio BDA sem suplementação. O crescimento fúngico foi avaliado pelo período de 7 dias.

Em meio com suplementação de extrato a 1% (v/v), o crescimento do micélio foi reduzido 42% em relação ao controle (figura 2). Já com a adição de 5% (v/v) do extrato, a redução do crescimento fúngico foi de 92%, levando a quase inibição total do crescimento fúngico, o que foi obtido com a adição de 10% do extrato nas placas.

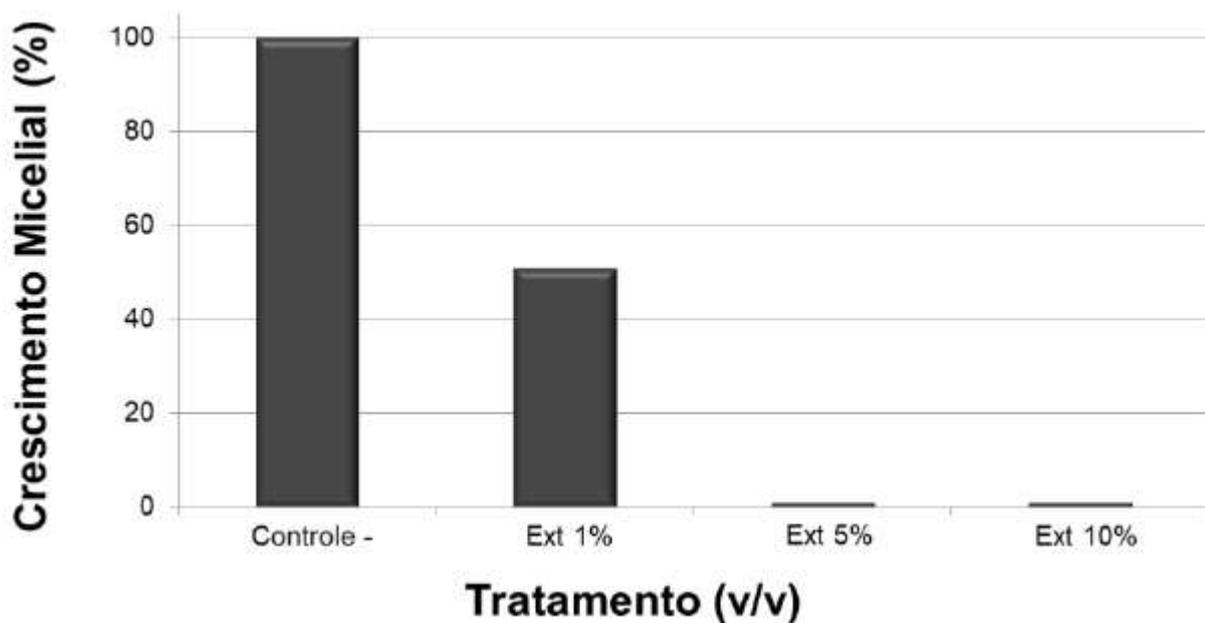


Figura 2: Efeito do extrato etanólico de saboeiro no crescimento micelial de *Trichoderma viride*. Fungo crescido em meio BDA suplementado com diferentes concentrações de folha de saboeiro por 7 dias. Barras representam a média de dois experimentos independentes para cada tratamento.

Atualmente, há uma grande preocupação com relação ao uso de agrotóxicos, devido aos inúmeros problemas que eles podem causar na saúde humana e ao meio ambiente. Além de contaminar lençóis freáticos e constituir um sério risco principalmente ao trabalhador rural que lida diretamente com os pesticidas, há também uma pressão evolutiva exercida sobre as pragas. Uma vez que, os indivíduos remanescentes sobrevivem, e seus descendentes se tornam tão resistentes quanto a geração anterior, ocorre níveis populacionais maiores do que antes da aplicação (Soares & Porto, 2007). Assim, a busca por alternativas seguras que proporcionem a máxima eficiência de controle e menor impacto ambiental tem sido investigadas. Neste contexto, as plantas podem constituir fontes úteis de substâncias fungitóxicas, as quais, quando comparadas com os fungicidas sintéticos mostram-se inofensivas ao meio ambiente, além de superar os pesticidas sintéticos em eficiência (Celoto et al., 2008).

A atividade antimicrobiana dos extratos de saboeiro já havia sido testada por Marinho et al. (2018) contra o fungo *Colletotrichum gloeosporioides*, causador de antracnose em frutos de mamão. Os resultados obtidos no estudo demonstrou que com o extrato de sementes de saboeiro *in vitro*, apresentou um padrão de inibição promissor a partir da concentração de 50 µg/mL, com percentual de inibição de aproximadamente 70%, inibindo quase que completamente o crescimento do fungo na concentração de 100 µg/mL, correspondendo a um percentual de inibição superior a 80%. Os dados obtidos nesse trabalho sugerem que as plantas de saboeiro possuem um potencial antifúngico que pode ser aplicado na agricultura de forma sustentável e benéfica ao produção agrícola e ao meio ambiente.

Além de seu potencial fungicida, algumas plantas tem sido estudadas por seu potencial larvicida, inseticida e antiviral. Recentemente, Salles e colaboradores (2021) descobriram que o extrato de frutos de *Punica granatum* apresenta atividade antiviral contra o mayaro virus causador da febre do Mayaro, doença infecciosa febril, muito similar a dengue e a chikungunya. Ambas as doenças tem como inseto vetor do vírus, o *Aedes aegypti*. Em nossos estudo, após 48h, as larvas do mosquito *A. aegypti* morreram quando submetidas ao extrato etanólico em três diferentes concentrações 1%, 5% e 10% (v/v), comparadas as larvas não tratadas (controle) que permaneceram vivas em água sem a adição do extrato. (figura 3)

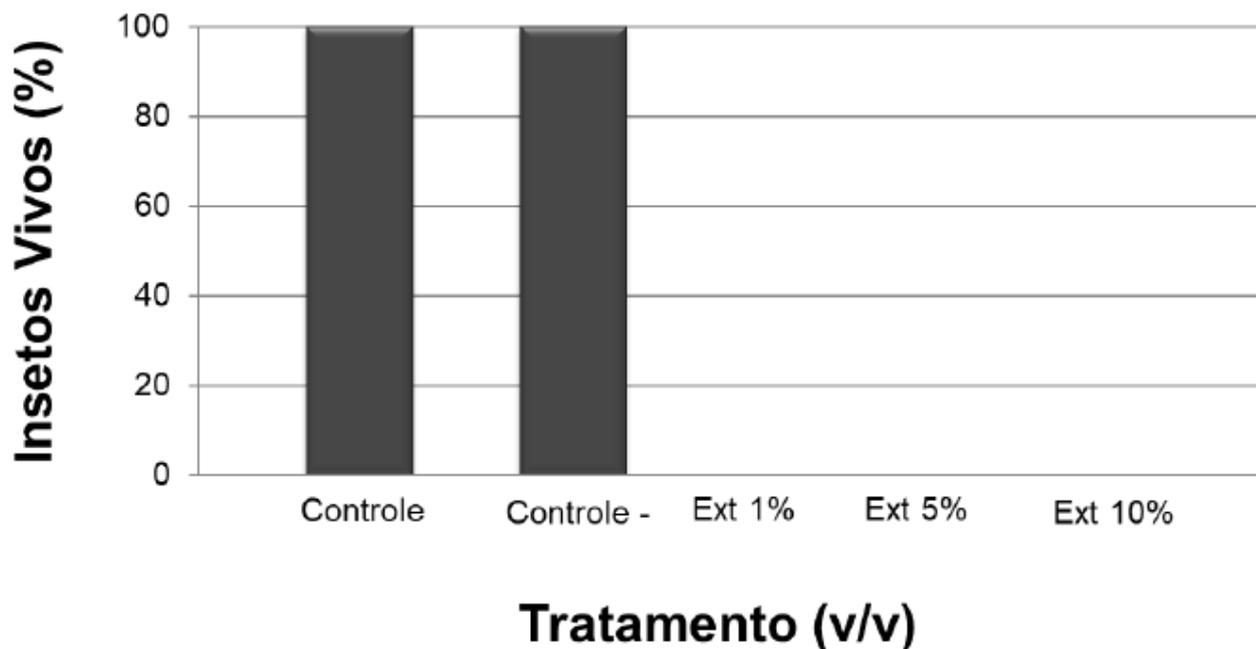


Figura 3: Potencial larvicida do extrato etanólico de saboeiro. Larvas de *Aedes aegypti* foram cultivadas em água mineral suplementada com diferentes concentrações (v/v), do extrato etanólico de folha de saboeiro. Larvas mantidas em água sem suplementação constituem amostras de controle. Larvas mantidas em água com suplementação etanólica (10%) constituem amostras de controle negativo. Os dados representam a média de duas experiências nas quais cada barra corresponde a percentagem média de larvas ativas. O experimento foi realizado duas vezes.

Produtos naturais provenientes de plantas podem representar alternativas às medidas de controle de insetos por apresentarem baixa toxicidade para os mamíferos e pouco impacto ambiental. Portanto, o presente trabalho, reforça não somente o valor científico do extrato de saboeiro, como também seu valor ambiental.

Inibidores de proteinases têm sido descritos em várias plantas como uma proteína de defesa contra o ataque de pragas e patógenos (Consiglio et al, 2011). Nesse trabalho, plântulas de saboeiro foram submetidas a ferimento mecânico e tratamento com vapores de metil jasmonato para a avaliação da síntese de proteínas de defesa, mais especificamente, inibidores de proteinase em resposta ao tratamento. Seguidas 48 horas após o tratamento, as plântulas tiveram suas folhas retiradas e as proteínas extraídas para a análise da produção de proteínas de defesa. Como resultado, pode-se observar que a exposição ao

MJ causam a indução de uma cistatina nas folhas de saboeiro (figura 4), observada pela redução da atividade catalítica da papaína no ensaio (figura 5).

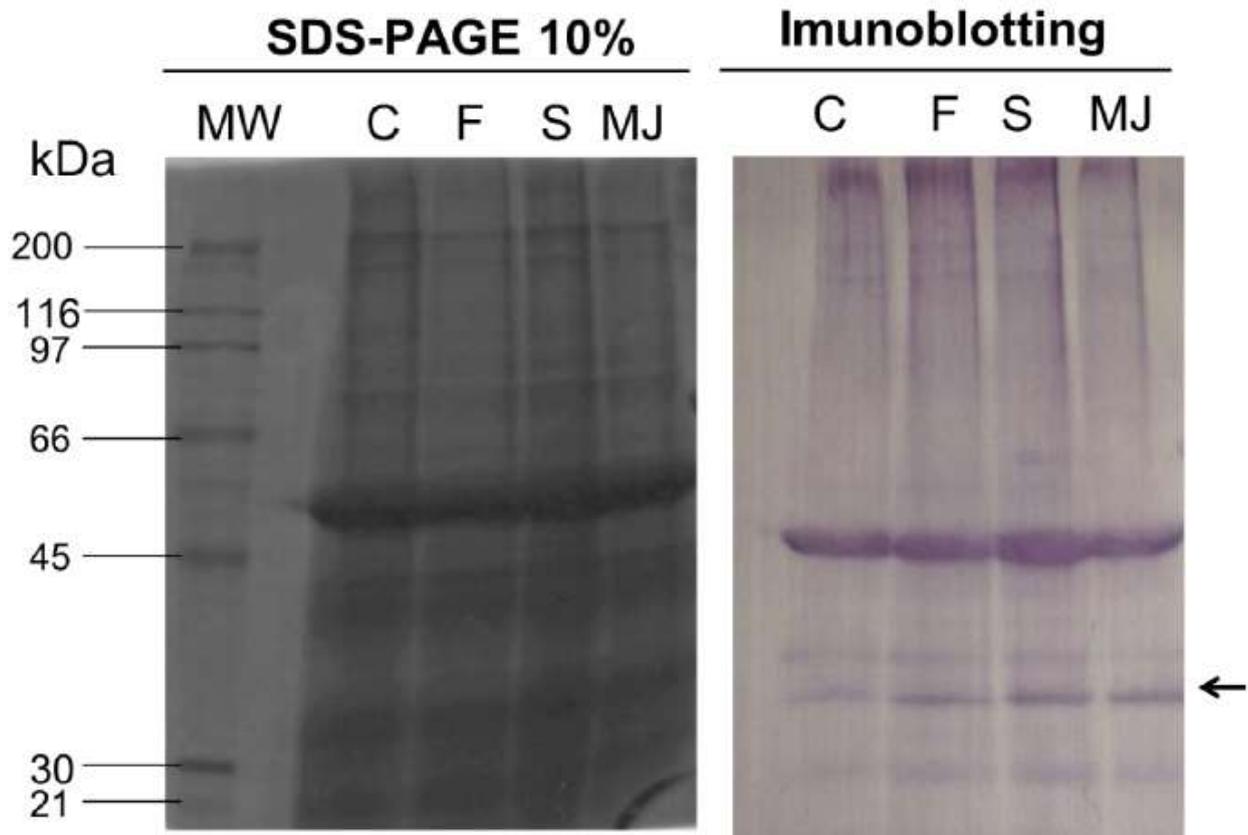


Figura 4: Imunodeteção de inibidores de proteinases em folhas de saboeiro. MW- Peso molecular padrão; C - plantas de controle (sem tratamento); W – folha feridas; S - folhas sistêmicas; MJ - folhas tratadas com metiljasmonato. 100 ug de proteína no total foram aplicadas em cada pista. As proteínas foram selecionadas com soro imune contra a cistatina de tomate, a uma diluição de 1: 10.000. Como anticorpo secundário: proteína A-peroxidase foi usado (1: 1000). Uma das bandas imunorreativas é indicada pela seta.

As proteínas produzidas em saboeiro apresentam homologia com as cistatinas, inibidores de proteinases cisteínicas largamente descritos na literatura. Esses inibidores são geralmente sintetizados em resposta de defesa de plantas contra herbivoria e infecção fúngica. Na figura 4 observa-se que o ferimento e o tratamento com MJ provocam alteração no perfil proteico de folhas de saboeiro. Essas alterações podem ser o resultado da indução dos mecanismo de defesa dessa planta em resposta ao estresse biótico. A análise por SDS-PAGE em plantas após 48h do tratamento, permite a visualização de bandas proteicas que são induzidas em resposta a esses tratamentos e não são percebidas na amostra controle. Essas mesmas bandas proteicas são reconhecidas pelo anticorpo produzido contra a cistatina do tomate. De forma interessante, pode-se observar que uma proteína de cerca de ~ 40 kDa presente a níveis basais na amostra controle, é fortemente induzida nas plantas após o ferimento, tratamento com MeJa, bem como nas folhas sistêmicas.

Aparentemente essa proteína poderia ser a responsável pela inibição da papaína observada nos ensaios *in vitro* (figura 5).

As fitocistatinas tem sido descritas por serem proteínas produzidas em resposta a ferimento e tratamento com metil jasmonato através da rota do octadecanóide (Siqueira Junior et al., 2008). Analisando os resultados, pode-se observar que a intensidade de resposta gerada pelo tratamento com vapores de metil jasmonato, assim com pelo ferimento provocado nas folhas das plantas de saboeiro (figura 5) sugerem a indução de defesa nas plantas de saboeiro com a produção de uma cistatina, similar aquela já descrita para outras plantas como tomate (Jacinto et al., 1998) e batata (Waldron et al., 1993). Os resultados obtidos até o momento possibilitam a criação de estratégias para a purificação dessa proteína e posterior caracterização da atividade da mesma como inibidores de proteinase cisteínicas de plantas de saboeiro.

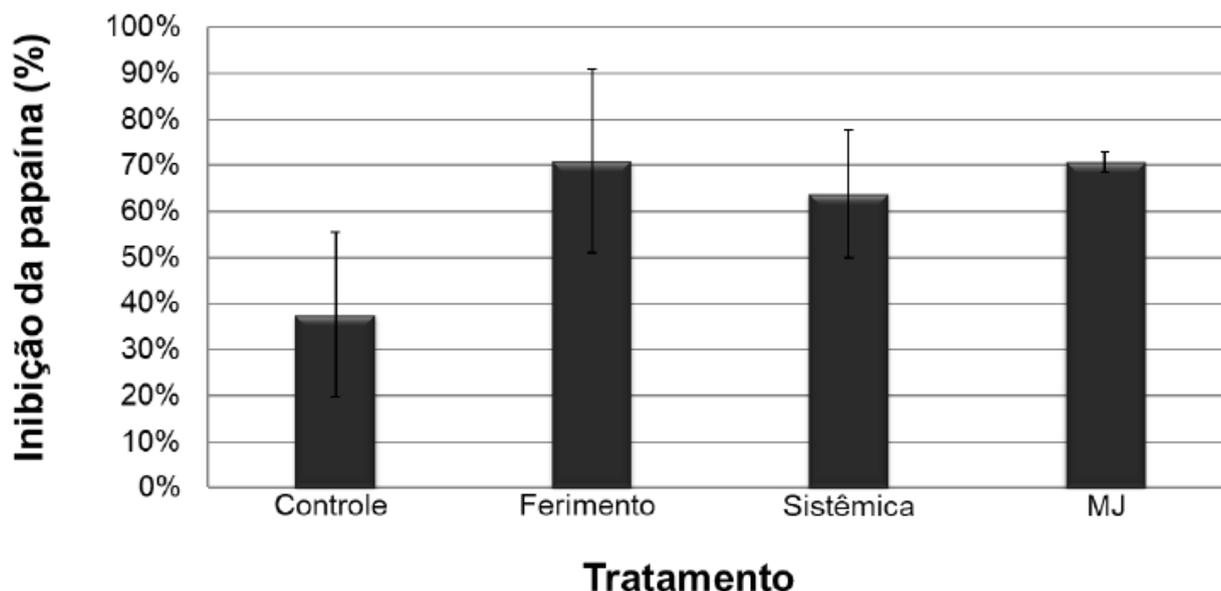


Figura 5: Detecção de atividade inibitória de papaína por uma cistatina produzida nas folhas de saboeiro. Em cada tratamento, 100µg de proteínas foliares totais foram incubadas com 5,0 ug de papaína, usando BANA como substrato. Os dados representam a média de três experiências (n = 9) e as linhas correspondem ao desvio padrão.

5- CONCLUSÃO

A injúria e o tratamento com vapores de MJ causam aumento da síntese de proteína com atividade inibidora da proteinase cisteínica em folhas de saboeiro. Uma proteína de ~ 40 kDa reage de forma cruzada com anticorpos produzidos contra a cistatina tomate, confirmando a produção de cistatina em Soapberry, em resposta ao tratamento com o ferimento e MJ. A mortalidade das larvas ocorreu na concentração mais baixa (1%), após 48 h de exposição ao extracto. O ETOH presente no extracto

não teve nenhum efeito sobre a mortalidade, uma vez que as larvas de controlo negativo permaneceram vivas. Houve uma inibição do crescimento micelial *Trichoderma viride*, a uma concentração de 5%, após 7 dias de exposição ao extrato.

6- REFERÊNCIAS

ALBIERO, A. L. M.; BACCHI, E. M.; MOURÃO, K. S. M. Caracterização anatômica das folhas, frutos e sementes de *Sapindus saponaria* L. (Sapindaceae). *Acta Sci.*, v. 23, n. 2, p. 49-560, 2001.

BRADFORD, M. M. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle dye-binding. *Analytical Biochemistry*, v. 72, p. 680-685F, 1976.

CELOTO, M. I. B.; PAPA, M. F. S.; SACRAMENTO, L. V. S.; CELOTO, F. J. Atividade antifúngica de extratos de plantas a *Colletotrichum gloeosporioides*. *Acta Scientiarum Agronomy*, v.30. p.1-5, 2008.

CONSIGLIO, A. GRILLO, G., LICCIULLI, F., CECI, L. R., LIUNI, S., LOSITO, N., VOLPICELLA, M., GALLERANI, R., DE LEO, F. PlantPIs – An interactive web resource on plant protease inhibitor. *Current Protein and Peptide Science*. V.12, p.448-454, 2011.

COTABARREN, J.; LUFRANO, D.; PARISI, M. G.; OBREGÓN, W. D. Biotechnological, biomedical, and agronomical applications of plant protease inhibitors with high stability: a systematic review. *Plant Science*, v. 292, p 110398.

JACINTO, T.; FERNANDES, K. V.S.; FERNANDES, MACHADO, O. L. T.; SIQUEIRA JUNIOR, C. L. Leaves of transgenic tomato plants overexpressing prosystemin accumulate high levels of cystatin. *Plant Science*, v. 138, n. 1, p 35-42, 1998.

LOVATTO, P. B; SCHIEDECK, G.; GARCIA, F. R. M. A interação co-evolutiva entre insetos e plantas como estratégia ao manejo agro-ecológico em agroecossistemas sustentáveis. *Interciência*, v. 37, n.9, p 657-663, 2012.

MARINHO, G. J. P.; KLEIN, D. E.; SIQUEIRA JUNIOR, C. L. Evaluation of soapberry (*Sapindus saponaria* L.) leaf extract against papaya anthracnose. *Summa Phytopathol.*, v. 44, n. 2, p. 127-131, 2018.

MARTINS, J. A. B.; SIQUEIRA JUNIOR, C. L. Avaliação da atividade antifúngica de folhas de cinamomo (*Melia azedarach*) sobre fungos fitopatogênicos visando uma alternativa aos agrotóxicos. *Revista de estudos ambientais (Online)* v.22, n. 2, p.43-49, 2020.

PELEGRINI, D. D. et al. Biological activity and isolated compounds in *Sapindus saponaria* L. and other plants of the genus *Sapindus*. *Latin Am. J. Pharmacy*, v. 27, n. 6, p. 922-927, 2008.

SALLES, T. S.; VENTURA, J. A.; KUSTER, R. M. Virucidal and antiviral activity of extract of *Punica granatum* cultivated in Brazil. *Parasites & Vectors*, 2021 <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-214931/v1>

SCHALLER, F. Enzymes of the biosynthesis of octadecanoid-derived signaling molecules. *Journal of Experimental Botany*, v. 52, n. 354, p. 11-23, 2011.

SIQUEIRA JUNIOR, C. L.; FERNANDES, K. V.S.; MACHADO, O. L. T.; DA CUNHA, M.; GOMES, V. M.; MOURA, D.; JACINTO, T. 87kDa tomato cystatin exhibits properties of a defense protein and forms protein crystals I prosystemin overexpressing transgenic plants. *Plant Physiology Biochemistry*, v. 40, p. 247-254, 2002.

SIQUEIRA JUNIOR, C. L.; JARDIM, B. C.; URMÉNYI, T. P.; VICENTE, A. C. P.; HANSEN, E.; OTSUKI, K.; da CUNHA, M.; MADUREIRA, H. C.; CARVALHO, D. R.; JACINTO, T. Wound response in passion fruit

(*Passiflora edulis flavicarpa*) plants: gene characterization of a novel chloroplast-targeted allene oxide synthase up-regulated by mechanical injury and methyl jasmonate. *Plant Cell Reports*, v.27, p.387–397, 2008.

SIQUEIRA JUNIOR, C. L.; MORAES, T. C.; MARTINS, J. A. B.; FREIRE, M.G.M. Controle da antracnose em mamão por extratos vegetais. *Perspectiva online*, v.1, n.1, 2011.

SIQUEIRA JUNIOR, C. L.; MORAES, T. C.; MARTINS, J. A. B.; FREIRE, M. G. M. Controle da antracnose em mamão por extratos vegetais. *Perspectivas online*, v.1, p.99-105, 2011.

SOARES, W. L.; PORTO, M. F., 2007 Disponível em:

<http://www.scielo.br/img/revistas/csc/v12n1/13f2.gif>. Último acesso em 30 de Julho de 2014.

SOMNER, G. V., FERRUCCI, M. S., ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P., *Sapindus* in lista de espécies da flora do Brasil [WWW Document]. Jardim Botânico do Rio Janeiro. 2015.

TOWBIN, H., STAHELIN, T., GORDON, J. Eletrophoretic transfer of proteins form polyacrilamide gels to nitrocellulose sheets: procedure and some applications. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.*, v.76, p.4350. 1979.

WALDRON, C.; WEGRICH, L. M.; . MERLO, P. A. O.; WALSH T. A. Characterization of a genomic sequence coding for potatomulticystatin, an eight-domain cysteine proteinase inhibitor, *Plant Mol. Biol.* V. 23, p. 801 – 812, 1993.

Capítulo 17



10.37423/220806484

OBJETO DE APRENDIZAGEM DESENVOLVIDO COM ELEMENTOS DA GAMIFICAÇÃO PARA A QUALIFICAÇÃO DE PROFISSIONAIS DE UM HOSPITAL PÚBLICO UNIVERSITÁRIO

Joseane Stahl Silveira

Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Lyana Duarte Borba da Silva

Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Jamila Ivanise Grigolo

Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Roberta Mielczarski Martins

Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Caroline Becker

*Pontifícia Universidade Católica do Rio
Grande do Sul*



INTRODUÇÃO

O presente capítulo traz a análise realizada sobre a aplicação de um objeto de aprendizagem desenvolvido com elementos da gamificação. Este objeto de aprendizagem compôs um curso em educação a distância disponibilizado aos profissionais que atuam em um hospital público universitário do Rio Grande do Sul. Para isso se utilizou o método de estudo de caso, com caráter exploratório e abordagem qualitativa. Foi realizada a análise de 429 relatos obtidos através da Avaliação de Satisfação do curso a distância, disponibilizado no período de abril a setembro de 2020. Essa avaliação foi respondida de maneira opcional pelos profissionais que realizaram o curso. Trata-se de um questionário on-line semiestruturado, onde há uma pergunta aberta na qual cada profissional pôde descrever sua percepção ao realizar o curso. A análise dos dados obtidos pautou-se no conteúdo temático das narrativas à luz de Bardin (2011). Através da análise dos relatos dos profissionais, que descreveram suas percepções sobre a nova proposta metodológica do curso disponibilizado, foi possível identificar uma categoria e subcategorias que demonstram a relevância do uso de elementos da gamificação. Para a constituição da categoria e subcategorias foi utilizado como indicador a frequência de palavras, expressões e ideias manifestadas que se entrelaçam ao objeto de estudo. Ao longo do capítulo vamos abordar os aspectos pedagógicos, evidenciados através da análise, os quais demonstraram que o uso de elementos da gamificação em objetos de aprendizagem para a educação a distância são bem aceitos pelos profissionais e contribuem para a construção do conhecimento.

A NECESSIDADE DE UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Proporcionar experiências de aprendizagens significativas aos alunos é um dos grandes desafios enfrentados por aqueles que refletem sobre os processos de ensino e de aprendizagem. Quando essa aprendizagem tem como público adultos em um contexto institucional, torna-se um desafio ainda maior, considerando a diversidade de interesses do público-alvo, a definição de linguagem a ser aplicada e o tipo de metodologia a ser empregada ao objeto de aprendizagem. O perfil dos alunos e suas motivações em relação ao ato de aprender tem se transformado cada vez mais, por consequência do dinamismo na produção de conhecimento e do acesso à informação. Junto a isso, as tecnologias da informação e comunicação (TICs) assumiram um papel importante na vida de jovens e adultos. Quando pensamos na educação de profissionais que atuam na área da saúde, o desafio fica potencializado pela necessidade de congregar esses dois fatores: a promoção de aprendizagem

significativa para o jovem e para o adulto, considerando a celeridade da produção de conhecimento e a necessária atualização no contexto da saúde.

As necessidades voltadas à educação são grandes. Conhecer os alunos previamente, seus interesses e necessidades são indispensáveis para buscar estratégias educacionais que instiguem a motivação dos mesmos. Freire, nos anos 90, falava da necessidade de proporcionar aos alunos uma aprendizagem significativa através da problematização, pois, só assim, os alunos teriam interesse nos assuntos, já que estes seriam de acordo com sua realidade e contexto, despertando assim para a construção de conhecimentos. Nos dias atuais, isso se faz ainda mais necessário, pois o perfil dos alunos muda a cada ano que passa. Com o avanço das TICs, são muitas as opções disponíveis a serem utilizadas nas ações educativas. Nos últimos dez anos, a educação a distância (EAD) tem se consolidado como uma estratégia educacional de grande eficiência junto aos alunos. De acordo com Bertolossi (2015, p.37 *apud* Argento, 2004):

A EAD passa a ser uma ferramenta estratégica, contribuindo na busca de soluções para os problemas da capacitação profissional, em seus diferentes níveis. Torna-se um novo espaço pedagógico para desenvolvimento de competências e habilidades, fortalecendo os conceitos de construção do conhecimento, autonomia, autoria e interação.

Porém, mesmo com a facilidade e abrangência da educação a distância e das TICs, percebemos nos últimos anos a necessidade de proporcionar uma experiência de aprendizagem mais significativa aos alunos. Para propiciar uma melhor experiência e significar a aprendizagem, a utilização de elementos gamificados nos objetos de aprendizagem vem se configurando como uma proposta educativa promissora. Para Martinez:

A gamificação pode ser uma possibilidade de diferenciar o processo de ensino na EaD, adicionando um envolvimento lúdico no aprendizado, gamificando os OAs e estruturando o AVA de forma dinâmica, para que não seja somente um repositório de materiais didáticos ou utilize sempre as mesmas ferramentas lá existentes (2019, p. 30).

Usar elementos da gamificação nas atividades educativas propostas traz a possibilidade de utilizar a realidade e o cenário em que os profissionais estão acostumados, fazendo com que os mesmos, ao interagirem com os desafios propostos, relacionem as novas informações com os conhecimentos prévios que possuem sobre seu cotidiano de trabalho, ressignificando a aprendizagem. Corroborando, Braga (2016, p.19) nos diz que “a aprendizagem significativa é um processo por meio do qual o indivíduo, no desafio de aprender, relaciona uma nova informação a um aspecto importante da sua estrutura de conhecimento”. Podemos observar que, ao pensar o processo de ensino utilizando

estratégias educacionais digitais inovadoras, associadas aos conhecimentos prévios dos alunos, este se torna um processo de aprendizagem mais eficaz.

Pensando o contexto contemporâneo da educação, vinculado à saúde e mais especificamente à área hospitalar, surge a seguinte questão: como instigar os profissionais para que se sintam atraídos por um tema e que este proporcione uma experiência significativa de aprendizado? Buscando responder a esta questão e proporcionar uma aprendizagem significativa que atenda a essas necessidades dos profissionais que atuam na saúde, foi desenvolvido um objeto de aprendizagem que utilizou elementos da gamificação. Este objeto compôs um curso na modalidade a distância que abordou a temática incêndio e outras emergências no ambiente hospitalar, disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) da instituição. O objetivo de utilizar elementos da gamificação foi despertar o interesse dos profissionais proporcionando uma experiência de aprendizagem mais significativa aos mesmos.

Esse estudo tem como objetivo geral avaliar a aplicação de um objeto de aprendizagem que utilizou elementos da gamificação no contexto da saúde. Como objetivos específicos elencamos a necessidade de conhecer as percepções dos profissionais que realizaram o curso e a partir disso descrever as potencialidades em relação à aplicação desta metodologia de aprendizagem.

Percebe-se a necessidade de inovar as estratégias educacionais aplicadas em educação na saúde. Nesse sentido, a utilização de elementos da gamificação para a educação de adultos, que atuam no ambiente hospitalar, tem demonstrado resultados positivos para a qualificação continuada desses profissionais.

RESULTADOS E REFLEXÕES

Através da análise dos conteúdos manifestos, identificamos elementos educacionais importantes, os quais deram origem à categoria abaixo e suas subcategorias. Nomeou-se a categoria como Aspectos Pedagógicos, em decorrência do entendimento das subcategorias, oriundas da análise, se conectarem neste escopo. As subcategorias resultaram da incidência de palavras e ideias identificadas nos excertos, na seguinte frequência: de 429 registros, 12% dos participantes citaram a metodologia gamificada, 15% destacaram a interatividade, 13,5% citaram a didática, 33% a aprendizagem significativa e 26%, os desafios apresentados. Os relatos obtidos através da pergunta descritiva da avaliação de satisfação trouxeram como principal categoria para este estudo os aspectos pedagógicos

utilizados no objeto de aprendizagem, deram destaque as subcategorias citadas e apresentadas a seguir.

ASPECTOS PEDAGÓGICOS

Ao pensar a proposta pedagógica de uma ação educativa há de se pensar no público-alvo, os contextos em que farão o curso, recursos técnicos para a realização e demais elementos importantes. Nessa perspectiva, a instituição adota a Pedagogia Progressista Libertadora de Paulo Freire como referência educacional por estar alinhada com os pressupostos da Educação Permanente em Saúde, que tem a problematização e aprendizagem significativa como norteadores pedagógicos (BRASIL, 2004).

Abaixo seguem os pontos expressos pelos respondentes da pesquisa que dizem respeito aos aspectos pedagógicos pensados no desenvolvimento do objeto de aprendizagem e embasam a categorização da análise dos dados:

METODOLOGIA GAMIFICADA

O uso de elementos da gamificação favorece o engajamento dos profissionais nas atividades que são abordadas continuamente, pois ao convidá-los para uma imersão os remetem à sua realidade (Tolomei, 2017). Para Einhardt:

Não se trata exclusivamente de participar de um jogo, mas de usar mecânicas, estéticas ou dinâmicas para reproduzir os benefícios do ato de jogar. Dessa forma, a gamificação pode ser aplicada a atividades para as quais o objetivo é estimular um comportamento do indivíduo (2020, p.03).

A interação com o objeto ou com demais jogadores, segundo reflexão de Tolomei (2017, p. 149) “[...] propiciam o processo de aprendizagem de forma contextualizada, engajando os jogadores a interagir com o meio, com a situação e com outros indivíduos”.

No mundo corporativo o uso da gamificação não é algo novo, há muito tempo grandes empresas utilizam esta estratégia para engajar funcionários e atrair clientes. O jogo por ser uma atividade social presente culturalmente na vida das pessoas tem uma boa aceitação como estratégia de ensino, principalmente quando se fala de um público mais jovem (Tolomei, 2017). O uso desta metodologia foi citada de forma positiva pelos profissionais que realizaram o curso, pois no ambiente proposto era possível estar em primeira pessoa e transitar pelas áreas do hospital, as quais foram desenhadas com base nos ambientes reais.

INTERATIVIDADE

A interatividade com o objeto de aprendizagem foi um termo citado de forma positiva pelos respondentes da avaliação de satisfação. O objeto de aprendizagem desenvolvido conta com simulações onde o aluno identifica situações e toma decisões, recebendo feedback imediato referente às mesmas, obtendo ou perdendo pontos conforme a escolha realizada. Ao final do percurso, o aluno poderá ganhar até três medalhas conforme a pontuação obtida. Para Martinez:

[...] no design de atividades de um OA, por exemplo, devem ser contempladas propostas interativas que estimulem a autonomia e a capacidade de compreensão da inter-relação de pessoas e fatores diversos nas atitudes tomadas quando se está jogando e aprendendo (2019, p.30).

Dessa forma, identificamos que ao desenvolver objetos de aprendizagem para a educação a distância, é importante pensar em situações que proporcionem interação com autonomia ao aluno, pois isso instiga uma maior reflexão sobre o aprendizado. De acordo com Portella *et al*:

Os objetos virtuais utilizados devem ter objetivos claros de aprendizagem, dirigindo-se às necessidades individuais dos alunos, e devem ser visualmente atraentes, relevantes e interativos, promovendo o pensamento crítico e fornecendo o feedback adequado (2018, p.197).

Para Lemos, "games" são dispositivos que possuem o potencial de ser presença de interatividade. Requerem um modo particular de ação, para que seja possível desencadear processos de produção de significado, pelo desenrolar do jogo" (2015, p. 47). Desse modo é possível perceber a importância de estar atento ao desenvolver uma proposta educativa que utilize elementos da gamificação, para dar sentido às situações vivenciadas no jogo.

DIDÁTICA

O modo como o conteúdo do curso foi planejado e apresentado foi citado de forma positiva pelos profissionais. Segundo Libâneo (p. 25) "A didática investiga os fundamentos, condições e modos de realização da instrução e do ensino". Ou seja, ao desenvolver objetos de aprendizagem para a educação a distância é necessário pensar os objetivos específicos que se quer alcançar com a atividade, o contexto e o perfil dos alunos que farão o curso e de que forma é possível construir este objeto de aprendizagem para que o mesmo atinja seu objetivo, fazendo sentido aos alunos e proporcionando uma experiência de aprendizagem que seja efetiva. Nesse sentido, Martinez nos afirma que "o processo de aprendizagem, nesse caso, consiste na assimilação de conhecimentos que deem subsídios para que o aprendiz possa agir de forma eficiente frente a uma situação real" (2019, p. 27).

Através da análise dos relatos foi possível identificar que a didática pensada para o objeto de aprendizagem atendeu as expectativas dos profissionais e objetivos do curso, pois em diversos relatos foi mencionada a contribuição do curso para o exercício das atividades no dia a dia.

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Proporcionar uma aprendizagem significativa é algo discutido há bastante tempo na área da educação. Freire já mencionava essa necessidade ao tratar da autonomia dos alunos em seu processo de aprendizagem. Criticou a educação bancária onde apenas o professor era o detentor do conhecimento e “depositava” os conteúdos em seus alunos.

Ao pensar a educação de adultos na área da saúde, torna-se indispensável a questão de proporcionar uma aprendizagem com sentido. Nessa perspectiva, o objeto de aprendizagem foi desenvolvido embasado nos norteadores da Política Nacional de

Educação Permanente em Saúde (PNEPS), uma iniciativa do Ministério da Saúde que é responsável pela promoção da formação e qualificação de recursos humanos para o Sistema Único de Saúde (SUS). A educação permanente é a aprendizagem através da problematização dos processos de trabalho (Brasil, 2004). Por isso, foi realizada uma pesquisa anterior com o público-alvo para identificar as necessidades dos mesmos e de que forma eles gostariam que fosse realizado o curso a distância. Com base nessa pesquisa interna realizada na instituição, o objeto de aprendizagem foi planejado e desenvolvido utilizando elementos da gamificação.

Nesse sentido, os relatos dos sujeitos da pesquisa demonstram que estar em um ambiente conhecido trouxe significado para a construção do seu aprendizado.

DESAFIOS APRESENTADOS

Na implementação da metodologia foi observado, através de poucos relatos, a dificuldade de execução do objeto de aprendizagem no que diz respeito à estrutura física e tecnológica do hospital. Neste aspecto, algumas situações dificultaram a realização do curso pelos profissionais, tais como: instabilidade na internet, configuração dos computadores e local inadequado para o estudo.

Alguns profissionais relataram que, com as dificuldades apresentadas no momento da realização do curso, não foi possível aproveitar em sua totalidade a proposta pedagógica apresentada, interferindo no processo de aprendizagem.

Com isso, observamos que, além de avaliar as características de aprendizagem, precisamos incluir no planejamento e desenvolvimento da proposta pedagógica do objeto de aprendizagem, a capacidade tecnológica que o ambiente virtual de aprendizagem e a instituição oferecem. A adequação desta nova variável nos projetos é mais um desafio no processo de melhoria e da qualificação dos objetos de aprendizagem a serem desenvolvidos. Assim, estimulamos os profissionais com objetos de aprendizagem interativos e com elementos de gamificação, sem dificuldades de origem tecnológica, o que proporcionará uma aprendizagem mais significativa e de qualidade aos profissionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste estudo foi possível identificar que a utilização de elementos da gamificação para o desenvolvimento de objetos de aprendizagem, utilizados para a educação a distância, foram bem aceitos pelos profissionais que atuam no contexto hospitalar, pois proporcionam uma aprendizagem significativa ao retratar situações que ocorrem no dia a dia de trabalho. Também foi possível verificar os aspectos pedagógicos que chamaram a atenção dos profissionais de forma positiva. Aspectos metodológicos como interatividade e ambiente que simulam a realidade foram apontados como potencializadores do processo de aprendizagem tornando-o significativo, elemento chave da educação permanente em saúde.

Diante dos resultados apresentados, alguns desafios devem ser repensados, tais como os equipamentos disponíveis para a realização do curso e o quanto suportam executar os cursos com qualidade. Todos os resultados apresentados nesta pesquisa são compostos de dados importantes para os responsáveis da instituição, colaborando assim no pensar de novas estratégias educacionais para as próximas ações educativas da formação permanente em saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Ed. 70, 2011. 229p.

BERTOLOSSI, R. A. A educação a distância online como modalidade para a educação permanente em saúde no Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde. 2015. 84 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Vigilância Sanitária)- Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/39049>> Acesso em 10 out. 2020.

BRAGA, R. A. M. M. P. A integração ensino-serviço-comunidade na ETSUS-BA: análise da proposta pedagógica na perspectiva dos egressos. 2016, 152 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional em Saúde) - Fundação Oswaldo Cruz. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: < <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/19723>> Acesso em 10 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 198/GM Em 13 de fevereiro de 2004. Disponível em: < <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/1832.pdf>> Acesso em 28 de setembro de 2021.

BRASIL. M. S. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: o que se tem produzido para o seu fortalecimento? / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Departamento de Gestão da Educação na Saúde – 1. ed. rev. – Brasília : Ministério da Saúde, 2018.

Disponível em:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_educacao_permanente_saude_fortalecimento.pdf> Acesso em: 10 out. 2020.

EINHARDT, L. W.; SEVERO, C. E. P. Jogo Acidente Zero: elementos de gamificação para o ensino e aprendizagem de saúde e segurança do trabalho em um curso técnico integrado. RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v.18,

n. 1, 2020. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/105936/57808>>. Acesso em 13/07/2021.

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

LEMOS, L. M. C. Games na promoção e educação em saúde: práticas de significação. 2015. 207 f. Tese (Doutorado em Comunicação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <<https://tede2.pucsp.br/handle/handle/4699>>. Acesso em 10 out. 2020. LIBÂNEO. J.C. Didática. São Paulo: Cortez Editora, 1990.

MARTINEZ, C. S. M. Objeto de aprendizagem gamificado 2D na modalidade EAD para o desenvolvimento de competências profissionais. 2019. 108 f.. Dissertação - Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias, 2019. Disponível em:

<<https://repositorio.uninter.com/handle/1/445>>. Acesso em 10 out. 2020.

PORTELLA, F. F. et al. Experiência da UNA-SUS/UFCSPA no desenvolvimento de jogos educacionais. 2018. Disponível em: < <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/10591>> Acesso em 10 out. 2020.

TOLOMEI, B. V. A Gamificação como Estratégia de Engajamento e Motivação na Educação. EaD em Foco, v. 7, n. 2, 6 set. 2017. Disponível em:

<<https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/440/259>>. Acesso em 10 out. 2020.

Capítulo 18



10.37423/220906545

A IMPORTÂNCIA DO BILINGUISMO NA FORMAÇÃO DO ALUNO SURDO

Dinéia Ghizzo Neto Fellini

*Universidade Federal de Integração Latino
Americana*

Raquel Franco Ferronato

Universidade Estadual do Norte do Paraná

Elsa Midori Shimazaki

Universidade do Oeste Paulista



INTRODUÇÃO

O homem não é passivo sob a influência do meio, muito pelo contrário, os mais variados estímulos externos é que o faz agir para assim, construir e organizar o seu próprio conhecimento, e este, cada vez mais bem elaborado.

Os homens, segundo Leontiev (1979), se adaptam a natureza e se desenvolvem pelas necessidades que vão surgindo. Criam objetos para tal satisfação e os meios de produção dos mesmos. Produzem os bens materiais e tal desenvolvimento possibilita o surgimento da cultura, da ciência e da arte. Até mesmo a linguagem, em função de suas características, vai sendo apropriada a cada geração, e isso se deve, ao processo histórico de produção desenvolvido nas interações sociais da humanidade.

Por si só, a linguagem, já é um estímulo necessário e indispensável, se não o principal, pode-se dizer, um dos mais importantes, pois, em sua totalidade processa desde suas bases, a construção e organização para a formação linguística e social de seus indivíduos, sendo o real instrumento de interação e comunicação entre eles.

A materialização da linguagem é a prova de que ela produz no homem o verdadeiro significado para sua formação como sujeito. Não se concebe imaginar a inexistência desta em nossas vidas, pois, representa para cada ser humano a sua forma de se expressar perante os outros, de existir como ser, que a utiliza para produzir, criar, comunicar-se e se fazer entender.

É necessário compreender que a linguagem em sua forma representativa, se torna uma cadeia de signos pela interação do homem com o meio em que vive. Bakhtin (1999, p.44) adverte que, “[...] todo signo, resulta de um consenso entre indivíduos socialmente organizados no decorrer de um processo de interação”, o autor ainda complementa que, suas formas, são condicionadas por essa organização social.

Independente da modalidade linguística utilizada, esta se afirma como ideológica, a partir do momento em que preenche uma função, seja ela, religiosa, moral, cultural ou científica. Atualmente, mesmo a língua portuguesa sendo a língua padrão na sociedade brasileira, a comunidade surda se faz presente nela e corrobora para a formação histórica desta, não na modalidade oral, mas tendo-a como segunda língua (L2), na modalidade escrita, ao mesmo tempo em que se utiliza e exige o reconhecimento da sua língua natural, a LIBRAS.

A língua portuguesa, padrão de ensino em nossas escolas, ainda se ostenta, num contexto muito “filosófico” para a comunidade surda, primeiro porque os surdos apresentam uma perda auditiva que acaba comprometendo a fala, e em segundo, porque a língua portuguesa escrita para este grupo se sucede, num processo de apropriação bastante lento, caracterizado pela estrutura da língua escrita ser diferente da língua sinalizada, fato que para os ouvintes, ocorre naturalmente, já que desde a infância conseguem codificar o som a fala, e posteriormente, incorporá-lo a escrita.

Seguindo este pressuposto, automaticamente percebe-se que para ocorrer uma aprendizagem escolar que contribua para o desenvolvimento das funções psíquicas superiores e conseqüentemente, uma formação adequada para os surdos, este grupo minoritário linguisticamente, necessita, antes de tudo, dominar a sua língua natural, para então, sobrevir o entendimento e a aplicação da língua portuguesa escrita no seu cotidiano.

Porém, não condiz tratar de formação humana, nem tão pouco do acesso aos conhecimentos sistematizados, disseminados via escola, sem destacar a importância da educação bilíngüe para os surdos. Esta proposta de ensino configura-se como uma possibilidade de suprir as lacunas deixadas pela educação em seu formato normal, no entanto, destaca-se a necessidade de uma concepção diferenciada da educação especial. Para Skliar (1999, p.12), a educação bilíngüe pode:

[...] também, estar fixada ao discurso da deficiência, se as suas estratégias pedagógicas e os seus discursos permanecem no âmbito da educação especial. A separação entre educação especial e educação de surdos é imprescindível para que a educação bilíngüe desenvolva certa profundidade política. Nesta direção, a educação bilíngüe não pode ser conceitualizada como um novo paradigma na educação especial, mas como um “paradigma oposicional”.

O termo “oposicional” à educação especial propõe um ensino diferenciado deste, pois na educação bilíngüe, prevalece um projeto político pedagógico que atenda à diferença linguística do aluno surdo e não a deficiência. Um ensino que atenda as necessidades de aprendizagem nas duas línguas em ação e contraditório a segregação e ao ensino oralista. Caracteriza-se sob uma educação diferenciada e necessária, sendo que o acesso aos conhecimentos em ambas às línguas garante ao sujeito surdo, possibilidades de superação, tanto no aspecto da ausência da audição, lhe conferindo o direito a língua sinalizada, quanto no processo de apropriação da língua portuguesa escrita, fator de grande preocupação no contexto escolar atual.

Diante dessas constantes, a família, referência inicial de aprendizagem, modelo desde a tenra idade, se torna um “instrumento” indispensável para a evolução do aluno surdo, tanto no processo de aquisição da língua materna, quanto na segunda língua. Crescer em um ambiente oralista diferente

daquele necessário para o seu desenvolvimento linguístico, priva o surdo de inúmeros progressos, seja na vida social ou escolar. Um dos fatores que acarretam tal prejuízo é a entrada tardia desses alunos na escola de surdos, pois a falta de contato com surdos adultos usuários da mesma língua representa um déficit linguístico na vida das crianças que ainda não adquiriram a sua língua materna.

Diante de tal situação, o processo de ensino aprendizagem da criança surda é mais conflituoso e demorado e dessa forma, os créditos recaem nas potencialidades que o aluno possui e nas condições de superação que uma boa educação possa desenvolver na formação linguística desse aluno.

Essa diferença de acesso à língua materna é visível em outros ambientes sociais também. A comunidade surda constitui parte de um povo que fala e escreve o português. Se apropriar da língua portuguesa escrita é fator incontestável, mas para isso, o ensino com base na língua materna, também se torna apropriado e necessário.

Diante da necessidade de um ensino bilíngue para o aluno surdo e baseando-se na defesa de uma formação que seja contemplada pelo desenvolvimento do pensamento humano, por meio de atividades complexas superiores sustentadas pelos conteúdos escolares, o presente artigo, busca compreender a relação entre os conceitos defendidos pela Psicologia Histórico-Cultural e o processo de aprendizagem do aluno surdo tendo como princípio, à educação bilíngue. Como ponto inicial de estudo, parte-se da premissa deixada pela escola de Vigotsky sobre o processo de formação humana, destacando a linguagem e o pensamento como aspectos principais para tal desenvolvimento, posteriormente, trazendo esta teoria para a realidade da educação bilíngüe, buscar-se-á, destacar, uma possível proposta contemplativa de formação e desenvolvimento da consciência do aluno surdo nesta junção entre as duas perspectivas.

O TRABALHO E A LINGUAGEM COMO FUNÇÕES DO DESENVOLVIMENTO DA CONSCIÊNCIA: FORMAÇÃO HUMANA NA PERSPECTIVA DE VIGOTSKY

As obras de Vigotsky e de alguns de seus seguidores, tendem a defender uma concepção de formação humana que baseado no materialismo histórico, ostenta algumas possibilidades de conscientização do homem por meio do pensamento teórico e da atividade humana, ambos amparados pelos conhecimentos científicos historicamente produzidos pela humanidade e disseminados nos conteúdos escolares.

Para compreender esse processo que se desencadeia nas relações sociais, é interessante observar que o homem por ser diferente dos animais, desenvolve uma atividade consciente, o que no

comportamento animal isso não ocorre (LURIA, 1991). Essa diferença se revela por vários motivos, entre eles, a vida organizada em sociedade tendo como base o trabalho e a construção de instrumentos para suprir as necessidades de sobrevivência e a linguagem como parte constituinte da comunicação. Luria (1991) entende que:

[...] a atividade do homem é regida por complexas necessidades, frequentemente chamadas de “superiores” ou “intelectuais”. Situam-se entre elas as necessidades cognitivas, que incentivam o homem à aquisição de novos conhecimentos, a necessidade de comunicação, a necessidade de ser útil à sociedade, de ocupar, nesta, determinada posição, etc (LURIA, 1991, p.71-72).

O termo “superiores” vem refletir a possibilidade do homem de se diferenciar dos animais, pela inteligência, ou seja, comporta um nível de abstração mais elevado e diferenciado por sinal. As necessidades humanas surgem constantemente ao longo da vida e aos poucos, essas vão sendo supridas quando se tornam conscientes, ocasionando o surgimento de novas necessidades. Dessa forma, “toda a actividade racional do homem *não é senão uma luta, a luta contra a luta pela existência* (LEONTIEV, 1979, p. 264, grifos do autor)”.

Ao contrário do animal, em que seu comportamento direciona-se apenas para o suprimento de suas necessidades biológicas, o comportamento humano volta-se para a preparação dos instrumentos, ações complexas que adquirem sentido com o emprego superior de seus resultados (LURIA, 1991). “[...] na medida em que se tornam mais complexas a sociedade e as formas de produção, essas ações, não dirigidas imediatamente por motivos biológicos, começam a ocupar posição cada vez mais marcante na atividade consciente do homem (id, p.76)”.

Tanto para os estudiosos da escola de Vigotsky quanto para Marx, o homem apresenta capacidades que o distingue do mundo animal. As necessidades e os poderes refletem tal diferença a ponto de realizar seus objetivos e atingir suas metas, é a autoconsciência que determina essa grande diferença (SARUP, 1986).

Marx (1988) em uma de suas contribuições, apresenta a disparidade que existe no trabalho do animal e no trabalho do homem.

A aranha executa operações semelhantes às do tecelão, e a abelha envergonha mais de um arquiteto humano com a construção dos favos de suas colméias. Mas o que distingue, de antemão, o pior arquiteto da melhor abelha é que ele construiu o favo em sua cabeça, antes de construí-lo em cera. No fim do processo de trabalho obtém-se um resultado que já no início deste existiu na imaginação do trabalhador, e, portanto idealmente. Ele não apenas efetua uma transformação da forma da matéria natural: realiza ao mesmo tempo, na matéria natural seu objetivo, que ele sabe que determina como lei, a espécie e

o modo de sua atividade e ao qual tem de subordinar sua vontade (MARX, 1988, p.142).

Essa possibilidade de refletir e organizar conscientemente seus atos refere-se à interiorização que se faz presente no homem e não pode ser desenvolvida nos animais, já que suas ações são puramente práticas (PEREIRA, 1882). Porém, o homem só adquire tal capacidade por meio das relações sociais que desencadeiam necessidades cada vez, mais complexas.

Para Marx, o homem toma para si a natureza, torna-a parte dele ao mesmo tempo em que por ser social, tudo que ele cria e produz, realiza-se com os demais e para os demais, portanto, o homem é um ser social. São pelas necessidades que as relações se tornam mútuas, recíprocas, tornando-se um intercâmbio. A dependência faz parte da sociedade e para tal, não se pode fugir desta, pois tudo do que necessita, utiliza e produz, são produtos de relações (SARUP, 1986).

O homem se constitui como ser pensante pelas relações de troca, pelas condições de produção que se apresentam no cotidiano. Essa dependência do outro e para o outro, do homem com a natureza, se reafirma constantemente. As necessidades de criar, produzir, comunicar-se são supridas, porém neste processo de conclusão, surgem novas necessidades e as atividades complexas vão subsidiando condições para o processo de aquisição do conhecimento, necessário este para o desenvolvimento humano.

Portanto, a aquisição da linguagem e o processo de desenvolvimento do pensamento só ocorrem diante dessa relação que se estabelece, onde a humanidade produziu e vem produzindo historicamente os conhecimentos, continuamente.

O individuo é colocado diante de uma imensidade de riquezas acumuladas ao longo dos séculos por inumeráveis gerações de homens, os únicos seres, no nosso planeta, que são *criadores*. As gerações humanas morrem e sucedem-se, mas aquilo que criaram passa às gerações seguintes que multiplicam e aperfeiçoam pelo trabalho e pela luta as riquezas que lhes foram transmitidas e passam o testemunho do desenvolvimento da humanidade (LEONTIEV, 1979, p.267, grifos do autor).

Essa imensidade de riquezas produzidas pelas gerações precedentes é o fator indispensável na formação humana. O processo de apropriação dessas riquezas conceituais, faz com que o homem evolua, adquirindo novas habilidades e dessa forma, desenvolva suas funções psíquicas. De acordo com Leontiev (1979), esse conteúdo e as condições sócio históricas é que determinam a passagem de um estágio de desenvolvimento para outro na criança.

A linguagem, assim como o trabalho, representa as condições que levam à formação da atividade consciente de estrutura complexa do homem. Ao produzir um instrumento, o homem se apropria das

operações motoras para usufruí-lo, posteriormente, essas operações já automatizadas estimulam novas necessidades e assim, novas operações. Sforni (2004) destaca que:

[...] cada sujeito em particular, ao apropriar-se dos instrumentos e signos criados socialmente, reproduz, em nível individual, as formas histórico-sociais da atividade. A apropriação inicial está vinculada à participação do indivíduo na coletividade onde aquele instrumento ou signo é socialmente significativo. Por meio do processo de interiorização, a realização da atividade, que era coletiva e externa, converte-se em individual e os meios de sua organização, em internos. Ou seja, a atividade tanto externa quanto interna tem uma base material e um caráter sócioindividual (SFORNI, 2004, p.76).

Essa apropriação do que foi produzido no coletivo reserva níveis e condições diferenciadas de indivíduo para indivíduo, tanto na forma de aquisição do seu conteúdo quanto na conversão do seu sentido mais individual. Ao descrever o processo aquisitivo da fala, Vigotsky (1991), corrobora com uma descoberta, a mais importante a seu ver, e refere-se à evolução do pensamento e da fala. O autor salienta que aos dois anos de idade, ocorre a junção entre ambos, que anteriormente estavam separados. Desse modo, ao se encontrarem, unem-se possibilitando uma nova forma de comportamento.

Para compreender melhor este processo, Vigotsky (1991), explica que o pensamento e a fala estão imbricados, ou seja, um não pode ser descoberto sem o outro, pois as maiores descobertas realizadas pela criança ocorrem quando o pensamento e a linguagem atingem seu nível mais elevado de desenvolvimento.

As pesquisas realizadas por Vigotsky, Luria e Leontiev, nos possibilitam maiores estudos acerca desse processo de reprodução e de apropriação da linguagem e assim, percebermos a imensidão processual que se desencadeia em prol do desenvolvimento intelectual.

[...] o desenvolvimento do pensamento é determinado pela linguagem, isto é, pelos instrumentos lingüísticos do pensamento e pela experiência sócio-cultural da criança. Basicamente, o desenvolvimento da fala interior depende de fatores externos: o desenvolvimento da lógica na criança, como os estudos de Piaget demonstraram, é uma função direta de sua fala socializada. O crescimento intelectual da criança depende de seu domínio dos meios sociais do pensamento, isto é, da linguagem. [...] O pensamento verbal não é uma forma de comportamento natural e inata, mas é determinado por um processo histórico-cultural e tem propriedades e leis específicas que não podem ser encontradas nas formas naturais de pensamento e fala (VIGOTSKY, 1991, p. 44).

Analisando todo esse processo da evolução humana da língua e do pensamento, Sforni (2004, p.77), argumenta que “o desenvolvimento psíquico da criança ocorre, portanto, no processo de apropriação das formas de cultura historicamente elaboradas”. Nestas condições, Leontiev (1979) ressalta

sinteticamente os pontos principais para uma melhor compreensão sobre o assunto, alegando que em estudos da passagem do psiquismo pré-consciente dos animais à consciência do homem, é percebido traços do reflexo psíquico superior que aparecem nas relações do homem com a natureza por meio do trabalho, pelas ações efetivas que se processam durante as atividades realizadas e pelos instrumentos utilizados. E o autor ainda complementa que a consciência enquanto forma histórica concreta do psiquismo só é possível existir nas condições em que o trabalho e a linguagem se fazem presentes, pois é o reflexo da realidade, das significações e dos conceitos linguísticos. A consciência individual surge portanto, perante a existência da consciência social.

Nesta relação entre homens e natureza, onde se estabelece condições de produção, de comunicação e de desenvolvimento humano, o homem é um ser incondicionalmente social e dependente. Não se pode cogitar uma consciência individual sem recorrer àquela consciência social que foi produzida historicamente. Perante os aspectos destacados nas pesquisas realizadas pela escola soviética, em especial o enfoque dado à linguagem e seu poder de promover o desenvolvimento psíquico, surge muitas possibilidades visualizadas no processo de ensino aprendizagem do aluno surdo, visto que a língua neste caso tende a prevalecer. Dessa forma, propõe-se conversar sobre, buscando nesta teoria, condições de descobrir o caminho de superação da perda auditiva acerca do acesso linguístico diferenciado pelo sujeito surdo, almejando novas proposições que contribuam para o assunto.

Diante do legado deixado por Vigotsky e seus sucessores, será possível ainda acreditar numa educação de surdos em que o processo ensino aprendizagem se estabeleça de forma que os conhecimentos sistematizados sejam transmitidos com práticas pedagógicas fragmentadas e oralistas apenas?

A EDUCAÇÃO BILÍNGÜE E A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL: NOVOS OLHARES SOBRE A EDUCAÇÃO DE SURDOS

Reconhecer a educação bilíngue como possibilidade para a formação humana do aluno surdo é compreender que a linguagem comporta uma extrema relevância no processo de formação do pensamento. Embora, a língua de sinais, não se constitui como língua oral- auditiva, ela é designada como condição primordial de comunicação entre as pessoas surdas. Diante disso, é reconhecida como língua na modalidade visual-gestual e, portanto, também carrega signos e significados, tem uma objetivação para a comunidade surda.

Os textos que falam sobre o sujeito surdo, apresentam ainda à grande resistência familiar quanto à língua do filho e até mesmo a própria aceitação dele com tal deficiência. No processo de inclusão

escolar, as condições não são muito diferentes, pois a aceitação de alunos com uma diferença linguística assusta os professores e as práticas nem sempre suprem as necessidades básicas desse alunado. Cabe reconhecer que o processo lento de aprendizagem das crianças surdas sempre esteve ligado ao processo linguístico e não a deficiência em si.

Na obra “Estudos Surdos I”, Gladis Dalcin apresenta um exemplo dessa condição antes do contato com a língua de sinais, fato que:

[...] isolados no meio familiar, impossibilitados de se apropriar da língua materna – a língua oral – eles não tem condições de compartilhar o mesmo código da mãe. Em consequência, ficam expostos as graves restrições lingüísticas – sócio – culturais que acarretam sérias limitações quanto a sua subjetividade. Por sua vez, essas condições determinam uma estagnação subjetiva e uma exclusão lingüística que os deixam marginalizados, em condições de inserção e de apropriação da cultura de seu entorno, a cultura familiar (DALCIN, 2006, p.192-193).

O processo de aquisição da língua para qualquer individuo, é contemplado num contexto social que ainda enquanto criança, esse meio primário, corresponde, a família. Para as crianças ouvintes, é nas relações familiares que as primeiras palavras são recebidas, apreendidas e posteriormente codificadas a fala. A princípio, a criança apenas reproduz as palavras aprendidas com os adultos e após, a situação é outra, isso porque, ela sente a necessidade de aprender os signos vinculados aos objetos. “[...] Ela parece ter descoberto a função simbólica das palavras. A fala, que na primeira fase era afetivo-conativa, agora passa para a fase intelectual. As linhas do desenvolvimento da fala e do pensamento se encontram (VIGOTSKY, 1991, p. 38).

Na família da criança surda em que a língua de sinais não se é dominada nem tão pouco utilizada, esta fase de apreensão e de descoberta da função simbólica das palavras, além da transposição para a fase intelectual é interrompida, ou melhor, sem a língua materna, ela é impraticável. “A linguagem torna-se um meio de transmitir conceitos e sentimentos, além de propiciar elementos para ampliar conhecimentos. A surdez pode bloquear o desenvolvimento da linguagem verbal, mas esta, não impede o desenvolvimento dos processos não-verbais” (Kubaski e Moraes, 2009, p. 3414).

Embora a criança surda faça parte das relações familiares que vão se construindo, ela praticamente se projeta num isolamento por motivos lingüísticos. É nesse ponto, em que a aquisição da língua e as relações sociais contribuem para tal processo, pois devem estar imbricadas. Leontiev (1979) destaca que se desde a infância, a criança crescer isoladamente do contexto social, seu desenvolvimento lingüístico, cognitivo e motor seriam afetados, chegando esta, ao nível dos animais apenas.

A relevância linguística no processo de desenvolvimento psíquico da criança seja em período escolar ou não, está relativamente ligada ao contexto social em que essa esta inserida. Sem acesso a língua oral e a língua

materna, a criança surda não consegue nem codificar sons, nem se utilizar da língua sinalizada, sendo assim, seu conteúdo lingual é nulo e o desenvolvimento psíquico restrito.

Tanto para as crianças ouvintes quanto para as crianças surdas, o período de aquisição da língua e do processo de apropriação de seus significados é o mesmo, mas o que influencia a adquirir ela ou não são os fatores sociais.

Leontiev (1979) analisa nesta perspectiva que:

[...] mesmo a aptidão para usar a linguagem articulada só se forma, em cada geração, pela aprendizagem da língua que se desenvolveu num processo histórico, em função das características objetivas desta língua. O mesmo se passa com o desenvolvimento do pensamento ou da aquisição do saber. Está fora de questão que a experiência individual de um homem, por mais rica que seja, baste para produzir a formação de um pensamento lógico ou matemático abstracto e sistemas conceptuais correspondentes (LEONTIEV, 1979, p.266).

Portanto, é aqui que, busca-se defender o contato da criança surda ainda com meses de vida com surdos adultos usuários da língua de sinais, mesmo que embora, os pais sejam também usuários da língua. Com acesso a língua materna na comunidade surda e posteriormente na interação escolar com professores, colegas surdos e ouvintes que se utilizam ou conhecem a língua de sinais, a criança assim adquire condições de compreensão do mundo, dos objetos, dos signos e dos conhecimentos sistematizados.

Diante de tal possibilidade Luria (1991), caracteriza a importância da linguagem para o desenvolvimento do pensamento destacando que com o seu surgimento, três mudanças colaboraram para a atividade consciente do homem.

A primeira dessas mudanças consiste em que, designando os objetos e eventos do mundo exterior com palavras isoladas ou combinações de palavras, a linguagem permite *discriminar esses objetos, dirigir a atenção para eles e conservá-los na memória*. [...] Por isto podemos dizer que a linguagem duplica o mundo perceptível, permite conservar a informação recebida do mundo exterior e cria um mundo de imagens interiores. O segundo papel essencial da linguagem na formação da consciência consiste em que as palavras de uma língua não apenas indicam determinadas coisas como abstraem as propriedades essenciais destas, relacionam as coisas perceptíveis a determinadas categorias. [...] Deste modo, a palavra faz pelo homem o grandioso trabalho de análise e classificação dos objetos, que se formou no longo do processo da história social. Isto dá à linguagem a possibilidade de tornar-se não apenas *meio de comunicação* mas também *o veículo mais importante do pensamento*, que assegura a transição do *sensorial ao racional* na representação do mundo. O que acaba de ser dito dá fundamento para designar a terceira função essencial da linguagem na formação da consciência. A linguagem é o *veículo fundamental de transmissão de informação*, que se formou na história social da humanidade (LURIA, 1991, p. 80-81, grifos do autor).

É diante de tal constatação apresentada por Luria que se entende o sentido da língua de sinais na vida social do aluno surdo. A língua indiferente de sua modalidade oportuniza benefícios, entre eles, a ampliação do vocabulário da língua portuguesa escrita para os surdos que neste caso, é tida como segunda língua. Embora que ainda a produção escrita de alunos surdos represente uma incógnita quanto à prática mais coerente de se ensinar o português, reconhecer que a linguagem sinalizada para a educação de surdos é sem sombra de dúvidas, imprescindível, é um grande passo para outros avanços na educação que desejamos para os surdos.

Embora a educação inclusiva não tenha suprido as lacunas deixadas pela diferença linguística, ela contribuiu para o reconhecimento de uma nova necessidade na educação de surdos, onde prevaleça um ensino em que a língua materna seja priorizada para o acesso aos conteúdos e a língua portuguesa escrita utilizada como suporte para aperfeiçoamento na produção escrita desse aluno, e de compreensão desses conteúdos. Os problemas funcionais da escola inclusiva vão muito além da resistência linguística, estão incorporados a fatores metodológicos e conceituais. As práticas pedagógicas recaem numa progressão de erros arbitrários, de atitudes incoerentes na educação de surdos. Tudo é bastante restrito, fragmentado e os conteúdos com pouca fundamentação. Diante das impossibilidades e barreiras, a educação bilíngüe surge entre os surdos e ouvintes defensores desse grupo como uma possibilidade de progresso e de conquista pela segunda vez, do direito a língua.

Quadros (2005) revela que pensar na educação bilíngüe é pensar em questões culturais, mas também nas questões políticas e sociais. Dessa forma, sua organização curricular se baseia numa perspectiva visual-espacial, garantindo dessa forma ao sujeito surdo o acesso aos conteúdos escolares na sua própria língua que para os surdos seria a língua da instrução e assim utilizadas numa dimensão visual, diferente da oral-auditiva.

O reconhecimento do bilingüismo não significa apenas a condição de acesso ao ensino, mas de acesso aos conhecimentos científicos, a possibilidade de permanecerem na escola, atingirem seu desenvolvimento psíquico e obterem condições de refletirem conscientemente sobre todos os assuntos e também concluírem os estudos dignamente. Perante a concepção de Vigotsky:

[...] o aprendizado escolar induz o tipo de percepção generalizante, desempenhando assim um papel decisivo na conscientização da criança dos seus próprios processos mentais. Os conceitos científicos, com o seu sistema hierárquico de inter-relações, parecem constituir o meio no qual a consciência e o domínio se desenvolvem, sendo mais tarde transferidos a outros conceitos e a outras áreas do pensamento. A consciência reflexiva chega a criança através dos portais dos conhecimentos científicos (VIGOTSKY, 1991, p.79).

A escola, portanto, ainda representa o modelo onde se preserva os conceitos científicos, porém para que a criança realmente tenha acesso a eles, é necessário que esse aluno tenha a consciência dirigida para tal. Neste caso, apenas tomar partido de uma educação que tenha o bilingüismo, como prática diária não é o suficiente, deve-se pensar num currículo organizado, em professores preparados e especializados, pensar em metodologias que se adéquem a nova proposta e principalmente, reconhecer que a linguagem e os conteúdos escolares desempenham papel responsável na formação humana dos alunos surdos.

É responsabilidade da escola o ensino da língua padrão independente da sua modalidade. Para enfrentar os fracassos, devemos pensar numa nova proposta que realmente atenda as necessidades dos alunos surdos. Dessa forma, o ensino da língua portuguesa escrita para os surdos teria como objetivo o desenvolvimento da leitura e da escrita, reconhecendo-a como ensino de uma língua instrumental (FREIRE, 1999). Outro ponto importante é perceber que “(...) qualquer processo de aprendizagem parte da constatação de que o aluno sempre relaciona o que quer aprender com aquilo que já sabe (...)” (FREIRE, p. 29), ou seja, é um processo de aproximação, do conhecido para aquilo que irá aprender. Portanto, essa proposição nos reporta aos conceitos da escola de Vigotsky quanto à relação com o desenvolvimento do psiquismo, partindo do aspecto de que para passar de uma atividade á outra, é preciso adquirir um caráter de automação da atividade anterior.

Sem essa visão perspectiva da função da escola, não há possibilidade de se promover um ensino que valorize a condição linguística dos alunos surdos e nem conceber que esse novo paradigma venha a ter espaço em nossas escolas. Para Sforini (2004):

[...] a falta de compreensão desses conceitos tem levado a alguns equívocos na interpretação das decorrências práticas para o ensino com base no referencial vygotskyano, associando-o aos pressupostos do ensino tradicional. Tomando-se por base a já clássica afirmação de que o ensino precede o desenvolvimento e a ênfase na importância da sistematização dos conceitos, abstrai-se o ensino de quaisquer condições psicológicas para a sua realização e corre-se o risco da realização de um ensino mecânico para a transmissão de conteúdos e treinamento de habilidades cognitivas (SFORINI, 2004, p 77-78).

Dessa forma, haveria possibilidade de ocorrer novas posturas e metodologias de ensino que efetivassem a formação humana defendida pela escola de Vigotsky diante da realidade objetiva em que se apresenta a atual educação de surdos? Observando todos os pontos que foram evidenciados e trazendo-os para o contexto da sala de aula, analisar os pressupostos que permeiam a proposta de educação bilíngüe e o modelo atual de educação sob os pressupostos defendidos pelos autores é uma análise reflexiva bastante perturbadora e um tanto quanto desafiadora, mas também essencial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o propósito conclusivo de nossa análise, a escola bilíngüe para surdos tem representado uma proposta necessária para suprir as lacunas que a educação em sua modalidade especial ou normal, não tem conseguido. Uma das possibilidades de se reconhecer os entraves na educação de surdos em escola comum corresponde ao fato de os olhares e discussões, voltarem-se sempre ao fator deficiência e não, a diferença linguística como prioridade de ensino.

Com a proposta de apresentar nossa defesa em prol da escola bilíngüe para surdos, buscamos na teoria Histórico-Cultural, pressupostos que contemplem fatores indispensáveis à formação e desenvolvimento humano do aluno surdo, pois a escola ainda representa um dos espaços onde as relações sociais se estabelecem além de disponibilizar o acesso aos conhecimentos sistematizados, processo cultural historicamente produzido pela humanidade.

Dessa forma, reconhecer a importância do contato social da criança surda com o meio em que vive tendo como condição de acesso a língua materna, fato que sendo uma necessidade da atividade humana, contribuiu para as funções complexas de formação da consciência. Para Sforzi (2004, p. 72-73) “a aquisição de conceitos científicos não significa apenas a assimilação de novas informações, mas a possibilidade de produção de um sistema de pensamento organizado, já que este dirige o pensamento para a própria atividade mental”. Dessa forma, a condição primordial nesta modalidade de ensino é baseada na língua materna do aluno surdo, ou seja, a língua de sinais, pois esta desempenha uma função importantíssima em sua vida, à comunicação, que possibilita assim, o acesso aos mais diferentes conteúdos que a sociedade produziu ao longo dos anos.

A escola então como espaço de reflexão, conscientização e formação, deve possibilitar o acesso, permanência e a manutenção de um ensino que priorize a língua e os conhecimentos específicos como fundamentais para o processo de desenvolvimento cognitivo dos alunos. Hoffmeister (1999, p.120-121) intensifica o enfoque nesta direção afirmando que “se a criança surda pode funcionar como uma criança bilíngüe e a tratarmos dessa forma, então a que se usa como segunda língua será a mais vantajosa”. Isto porque, a aprendizagem da primeira acontecerá naturalmente, e servirá como apoio no aprendizado da língua escrita e o uso das duas em qualquer ambiente trará aos surdos, muitos benefícios.

O surdo tendo sua diferença linguística respeitada poderá dessa forma, adquirir condições de conhecer e se aprofundar na segunda língua, a língua portuguesa na modalidade escrita e alcançar por meio de ambas o pensamento abstrato.

REFERÊNCIAS

- BAKHTIN, M.. Marxismo e filosofia da linguagem. São Paulo: Hucitec, 1999, 9a ed.
- DALCIN, G.. Um estranho no ninho: um estudo psicanalítico sobre a constituição da subjetividade do sujeito surdo. In: QUADROS, R. M. de. (Org.). Estudos surdos I. – [Petrópolis, RJ]: Arara Azul, 2006.
- FREIRE, A. M. da F.. Aquisição do português como segunda língua: uma proposta de currículo para o Instituto Nacional de Educação de Surdos. In: SKLIAR, C. (Org.). Atualidade da educação bilíngüe para surdos: interfaces entre pedagogia e lingüística. Ed. Mediação. Vol. 2, Porto Alegre, 1999.
- HOCEVAR, S. O. de. ; CASTILLA, M. E.; DUBART, S. M.. Adquisición de la lectura y escritura em niños sordos em uma escola bilíngüe. In: Ed. Mediação. Vol. 2, Porto Alegre, 1999.
- HOFFMEISTER, R. J. . Famílias, crianças surdas, o mundo dos surdos e os profissionais da audiologia. In: _____. _____. Ed. Mediação. Vol. 2, Porto Alegre, 1999.
- KUBASKI, C.; MORAES, V. P.. O bilingüismo como proposta educacional para crianças surdas. In: IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, 2009, Curitiba. Anais... Curitiba: PUC-PR, 2009, p.3413-3419.
- LEONTIEV, A. O homem e a cultura. In: _____. O desenvolvimento do psiquismo. Lisboa: Livros Horizonte, 1979, p. 261-284.
- LURIA, A. R. A atividade consciente do homem e suas raízes histórico-sociais. In: _____. Curso de psicologia geral. Vol. I. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.
- MARX, K. H.. Posfácio da Segunda Edição. In: _____. O Capital: crítica da economia política. Volume 1. Primeiro Livro. O processo de Produção do Capital. São Paulo: Nova Cultural, 1988.
- PEREIRA, O. O que é teoria? São Paulo: Editora Brasiliense S.A, 1882.
- QUADROS, R. M. de. O 'Bí' em bilingüismo na educação de surdos. In: FERNANDES, E. (Org.). Surdez e bilingüismo. Editora Mediação, porto Alegre, 2005.
- SARUP, M. Marxismo e educação: abordagem fenomenológica e marxista da educação. Traduzido por Waltensir Dutra. – Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.
- SFORNI, M. S. F. Os conceitos científicos na formação do pensamento teórico. In: _____. Aprendizagem conceitual e organização do ensino: contribuições da teoria da atividade. Araraquara: JM, 2004.
- SKLIAR, Carlos. (Org.). Atualidade da educação bilíngüe para surdos. – Porto Alegre: Mediação, Vol. 1,1999.
- VIGOTSKY, L. S. As raízes genéticas do pensamento e da linguagem. In: _____. Pensamento e Linguagem. Martins Fontes, 1991.



EDITORA CONHECIMENTO LIVRE



conhecimentolivre.org/home



contato@conhecimentolivre.org



[editoraconhecimentolivre](https://www.instagram.com/editoraconhecimentolivre)

VOLUME XIII

**ENSINO, PESQUISA
E EXTENSÃO:
UMA ABORDAGEM PLURALISTA**