

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

ELIZANGELA BENEVAL BENTO

**AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE UMA FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA O
ESTUDO DO FUMO PASSIVO COM OS LICENCIANDOS EM BIOLOGIA DA
UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI, CE**

**PORTO ALEGRE
2018**

ELIZANGELA BENEVAL BENTO

**AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE UMA FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA O
ESTUDO DO FUMO PASSIVO COM OS LICENCIANDOS EM BIOLOGIA DA
UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI, CE**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul-RS, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Educação em Ciências.

ORIENTADOR: Prof. Dr. JOÃO BATISTA TEXEIRA DA ROCHA

**PORTO ALEGRE
2018**

BENTO, ELIZANGELA BENEVAL
AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE UMA FERRAMENTA PEDAGÓGICA
PARA O ESTUDO DO FUMO PASSIVO COM OS LICENCIANDOS EM
BIOLOGIA DA UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI, CE /
ELIZANGELA BENEVAL BENTO.- 218.
69 p.; 30 cm

Orientador: João Batista Teixeira da Rocha
Coorientador: Irwin Alencar Rose de Menezes Tese
(doutorado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de
Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e
Saúde, RS, 218

1. temas transversais 2. saúde 3. ferramenta
pedagógica 4. fumo passivo 5. formação docente I. Rocha,
João Batista Teixeira da II. Menezes, Irwin Alencar
Rose de III. Título

Sistema automático de autcmático de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

ELIZANGELA BENEVAL BENTO

**AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE UMA FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA O
ESTUDO DO FUMO PASSIVO COM OS LICENCIANDOS EM BIOLOGIA DA
UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI, CE**

Apresentada em 31 de julho de 2018

João Batista Teixeira da Rocha, Prof. Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

Irwin Rose Alencar de Menezes, Prof. Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

Luciana Calabro, Prof^a. Dr^a. (UFRGS)

Antonia Eliene Duarte, Prof^a. Dr^a. (URCA)

Luiz Marivando Barros, Prof. Dr. (URCA)

Emmanoel Lima Ferreira, Prof. Dr. (URCA)

Crato, CE, Brasil
2018

AGRADECIMENTOS

Ao meu Pai Luiz Beneval Cassiano (*in memoriam*) por me ensinar o que é o amor, meu anjo da guarda, por me amar tanto e zelar sempre por mim. O seu nome não está em todas as páginas deste trabalho porque você está em mim. Ao longe eu me pego sempre, a todo instante, admirando, recordando e agradecendo por você ter feito parte da minha vida sempre com tanto carinho, dedicação e amor.

A minha Mãe Francisca Ferreira Cassiano, todo suporte de textos disponíveis não seriam capazes de registrar minha admiração, gratidão e amor, e a certeza que se nada der certo, eu terei o meu “colinho” de volta e o beijinho doce de minha Franzinha.

As minhas irmãs Rejane, Rogéria e Débora, pela mão sempre erguida, pelo incentivo, pelo carinho pela torcida sempre calorosa, pelo convívio, pelo amor, união e amizade de sempre irmãs.

A minha sobrinha Maria Eduarda por despertar todos os dias esse amor maternal dentro de mim.

Ao meu Orientador Prof. Dr. João Batista, pela paciência, por acreditar na construção deste trabalho, por me mostrar os caminhos da Docência e da pesquisa. Pelos vários momentos em que me auxiliou na realização deste trabalho, pelo sempre produtivo convívio, pelas sugestões sempre úteis, e pelo exemplo de vida profissional, e pelo constante e grande incentivo, sempre indicando a direção a ser tomada.

Ao Prof. Dr. Diogo Onofre, aqui quero expressar minha gratidão por contribuir para concretização desse sonho.

Aos Professores da banca, pela disponibilidade em me ajudar participando prontamente frente ao nosso pedido, pelos seus apontamentos sensatos e pertinentes, imprescindível para os objetivos deste trabalho a qual eu tenho uma profunda admiração e respeito.

Ao Prof.Dr. Jean Paul, e a Profa. Dra. Marta Maria, por toda ajuda fundamental na construção deste trabalho, pelo incentivo, exemplo e companheirismo.

Aos professores, professoras e à secretária do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da UFRGS e UFSM, pela disponibilidade, compreensão e paciência nas horas que eu mais precisei, em especial nas pessoas: Douglas Fraga, Profa. Dra. Maria do Rocio Fontoura e a Profa. Dra. Maria Rosa Chitolina Schetinger (UFSM).

À Universidade Regional do Cariri (URCA) de forma especial ao Departamento Ciências Biológicas, e aos licenciandos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, pela acolhida e colaboração no trabalho de campo, sem eles não seria possível essa pesquisa.

RESUMO

AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE UMA FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA O ESTUDO DO FUMO PASSIVO COM OS LICENCIANDOS EM BIOLOGIA DA UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI, CE

AUTORA: ELIZANGELA BENEVAL BENTO

ORIENTADOR: JOÃO BATISTA TEXEIRA DA ROCHA

A exposição à fumaça de tabaco tem sido objeto de pouca discussão no âmbito escolar. O objetivo deste estudo foi identificar a percepção dos alunos licenciandos da Universidade Regional do Cariri – URCA do Curso de Biologia, sobre a ferramenta pedagógica – gibi “Pulmão e sua turma”, e os efeitos do fumo passivo, a fim de contribuir para a sua formação bem, como aplicá-las no cotidiano. Trata-se de uma abordagem de natureza qualitativa. Utilizou-se, na coleta de dados, dois questionários em momentos específicos da pesquisa, contendo dez perguntas abertas aos alunos do segundo, quinto e oitavo semestre da disciplina de Ação Docente Supervisionada-ADS, da Universidade Regional do Cariri-URCA-*Campus* Crato e Campos Sales-CE e que dispuseram participar voluntariamente. Os resultados indicam que os participantes da pesquisa entendem a importância de se promover saúde na escola e de uma abordagem mais significativa sobre os temas transversais no processo de graduação, entendem também a relevância da prática docente voltada para a promoção da saúde e as dificuldades de inserir os temas nas escolas. Ficou evidente o desconhecimento dos alunos entrevistados no estudo sobre o tema em questão. Os resultados da pesquisa destacam a importância da ferramenta pedagógica como um material de apoio de ensino lúdico insubstituível quando se trata de uma técnica de ensino inovadora já que, o próprio aluno estará aprendendo o conteúdo explorado de forma eficiente e dinâmica. Os dados mostram a necessidade de uma maior abordagem sobre os temas transversais na formação desses futuros professores, repensando em uma nova proposta curricular como sugestão para o curso, que seja voltada para o preparo real da vida e para solucionar problemas de todas as naturezas, não apenas científicos, de forma que esta possa incentivar a promoção da saúde nas escolas, ajudar na formação inicial dos saberes docentes dos licenciandos, sobretudo para dar-lhes segurança sobre o tema em sua futura atuação como professor. Em conjunto, observa-se a existência de uma grande distância entre a teorização e o que é feito na prática.

PALAVRAS-CHAVE: temas transversais, saúde, ferramenta pedagógica, fumo passivo e formação docente.

ABSTRACT

EVALUATION OF THE APPLICABILITY OF A PEDAGOGICAL TOOL FOR THE STUDY OF PASSIVE SMOKING IN BIOLOGY UNDERGRADUATE STUDENTS OF THE REGIONAL UNIVERSITY OF CARIRI, CEARÁ

AUTHOR: ELIZANGELA BENEVAL BENTO

ADVISOR: JOÃO BATISTA TEXEIRA DA ROCHA

The objective of this study is to identify the students' perceptions of the University of Cariri - URCA of the Biology Course, about the pedagogical tool - gibi "Lung and its class", the students' conceptions about transversal themes and passive smoking and their effects on the biological system. Analyzing it in the conception of the future professors of the Course of Degree in Biological Sciences of the Regional University of Cariri - URCA, contributing to its formation as well as applying the teaching practices. The present study is a qualitative approach. Two questionnaires were applied at specific moments of the research, containing ten questions open to the students of the second, fifth and eighth semester of the Supervised Teaching-ADS course of the Regional University of Cariri- URCA-Campus Crato and Campos Sales-CE and who wanted to participate voluntarily. The results indicate that the participants of the research understand the importance of promoting health at school and a more meaningful approach on the transversal themes in the graduation process, they also understand the relevance of teaching practice focused on health promotion and the difficulties of inserting themes in schools. It was evident the lack of knowledge of the students interviewed in the study on the subject in question. The research results highlight the importance of the pedagogic tool as an irreplaceable play teaching support material when it comes to an innovative teaching technique since the student himself will be learning the content explained in an efficient and dynamic way. The data show the need for a greater approach on cross-cutting themes in the training of these future teachers, rethinking in a new curricular proposal as a suggestion for the course, which is directed to the real preparation of life and to solve problems of all natures, not only scientific, so that it can encourage the promotion of health in schools, help in the initial training of the teachers' knowledge of the graduates, and to give them security on the subject in their future role as a teacher. Through the analysis of the obtained data, it is observed the existence of a great distance between theorization and what is done in the practice.

KEYWORDS: Cross-cutting themes, health, pedagogical tool, passive smoke and teacher training.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	09
2 METODOLOGIA	11
3. ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	11
4. RESULTADOS	12
ARTIGO 1	12
ARTIGO 2	32
5. DISCUSSÃO	52
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
REFERÊNCIAS	56
ANEXOS	58

1. INTRODUÇÃO

O tabagismo se constitui em um dos principais problemas de saúde pública em razão da alta prevalência de fumantes e da mortalidade associada ao tabaco (MANESCHY e tal., 2018). Por exemplo, o consumo de tabaco mata aproximadamente seis milhões de pessoas e causa um dano de mais de meio trilhão de dólares todos os anos, caracterizando-se como a principal causa de morte evitável no mundo (BARRETO, 2018). Entretanto, pouco é discutido em sala de aula, sobre exposição à fumaça de tabaco.

É importante ressaltar o impacto do tabagismo passivo, o qual, em idades precoces (escolar e pré-escolar) pode levar a dificuldade de aprendizado, déficit de atenção, dificuldade na leitura, no cálculo, nos hábitos manuais e da linguagem falada. Em adultos jovens, o tabagismo passivo pode provocar doença pulmonar obstrutiva crônica, aumento de risco de doença cardiovascular, câncer de pulmão e redução geral da qualidade de vida (REICHERT et al. 2008).

O tabagismo é responsável por 25% das mortes por angina e infarto do miocárdio, 90% dos casos de câncer no pulmão, 25% das doenças vasculares (entre elas, derrame cerebral) e 30% das mortes decorrentes de outros tipos de câncer (de boca, laringe, faringe, esôfago, estômago, pâncreas, fígado, rim, bexiga, colo de útero, leucemia) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

A continuidade dos esforços preventivos relacionados ao tabagismo em adolescentes constitui uma ferramenta indispensável para a redução da incidência do consumo do fumo passivo. Neste sentido, intervenção em nível de orientação e prevenção deve ser parte de uma estratégia educativa para reduzir a prevalência do consumo passivo. A escola desempenha um importante papel na prevenção do tabagismo, ajudando o possível abandono do consumo, o que pode ter um impacto na saúde presente e futura, bem como no comportamento.

Nesse contexto, Precioso et al. (2012), endossa que a escola e os seus atores, entre os quais o papel dos professores pode ser realçado, de modo que se torne um local privilegiado para: sinaliza, referenciar e orientar.

É nesta direção que a Educação em Ciências pode oportunizar aos alunos a articulação do ensino formal com suas realidades, valorizando o conhecimento que os mesmos trazem de seus universos. Resgatando temas do cotidiano, como aborto, fumo passivo, doenças sexualmente transmissíveis, a Educação em Ciências pode convergir com os interesses dos

alunos permitindo-lhes acessar os instrumentos necessários para intervir, individual e coletivamente, nas suas realidades em busca da melhor qualidade de vida.

Inúmeras são as razões para que o fumo passivo fosse um tema incluído nas propostas curriculares para o ensino fundamental, entre elas podemos destacar que, um terço da população mundial, sendo 700 milhões de crianças, é fumante passiva (OMS, 2007), que, o tabagismo é considerado uma doença pediátrica, pois 90% dos fumantes começam a fumar ainda na infância, além do que os jovens são o público-alvo da indústria do tabaco (OMS, 2007). No Brasil, uma estimativa reconheceu cerca de 20 milhões de crianças até 15 anos como fumantes passivas (ROSEMBERG, 2002). Ainda assim, percebe-se que este tema não vem sendo abordado no cotidiano escolar e o saber científico sobre o mesmo fica circunscrito a grupos seletos de profissionais (SALLA, 2010).

A prevenção do tabagismo pode ocorrer na escola, pois as políticas públicas de saúde afirmam que a escola é um espaço privilegiado para o desenvolvimento de ações promotoras, preventivas e de educação para a saúde. A escola possui o papel de esclarecer, comentar, orientar, falar sobre o assunto, sempre colocando em alerta sobre o mal de se consumir tabaco, destacando a importância da prevenção do tabagismo (PORTO, 2018).

Reconhecendo os argumentos convergentes da literatura pertinente quanto à validade de uma ferramenta auxiliar na educação em ciências, e a importância de proporcionar aos alunos uma melhor compreensão sobre o tema mencionado, no cotidiano, objetivou-se com este estudo elaborar uma ferramenta de apoio pedagógico sobre o fumo passivo, e analisar o impacto dessa ferramenta junto aos licenciandos em Biologia da Universidade Regional do Cariri – URCA

2. METODOLOGIA

O estudo tem uma abordagem de caráter qualitativo, para o qual foi realizada uma pesquisa onde os sujeitos da pesquisa visam colaborar na solução de um problema, no caso o fumo passivo, apontando alternativas para o mesmo (GIL, 1991; MINAYO, 1999; TURATO, 2005). A aproximação da realidade ocorreu através da teoria das Concepções Prévias (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980). Os dados foram tratados pela Análise de Conteúdo (BARDIN, 2004; MORAES, 2006) e pela Estatística Descritiva (REIS, 1998). O Projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos, antes de ter início o trabalho de campo. Os licenciandos participantes da pesquisa foram os alunos do curso de Biologia da Universidade Regional do Cariri, URCA de Crato, Ceará. Os instrumentos utilizados para a coleta dos dados foi um questionário semiestruturado e a observação participante (TRIVIÑOS, 1994; GIL, 1999; GOLDENBERG, 2005).

Inicialmente, trabalhou-se com 154 estudantes de licenciatura dos municípios de Campos Sales e do Crato. Foi trabalhado e debatido o Gibi “Pulmão e sua Turma” (SALLA, 2010; SALLA et al. 2011), e a partir de discussões preliminares foi elaborado um questionário-entrevista, o qual foi aplicado aos estudantes, visando a proposição de um instrumento com diferentes níveis de complexidade (nível elementar, médio e superior). Foi dada ênfase ao papel da relação célula(s) do sistema respiratório e toxicidade da fumaça do cigarro. A partir daí abordou-se o papel da escola para mitigar os possíveis danos, através de um trabalho preventivo.

3. ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

A adoção de procedimentos éticos rigorosos, e o seguimento da pesquisa envolvendo seres humanos, que norteiam o desenrolar da pesquisa, justifica-se pelo entendimento por parte dos pesquisadores, de que não se concebe a realização de estudos que desrespeitam as recomendações e consensos éticos.

Dessa forma, este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional do Cariri, CE. Antes de ser iniciada experimental, obteve-se aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos, através do ofício Parecer número: 1.164.826.

4. RESULTADOS

ARTIGO 1

PERCEPÇÕES DOS LICENCIANDOS DE BIOLOGIA SOBRE O TEMA FUMO PASSIVO PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE EM UMA UNIVERSIDADE NO SEMI-ÁRIDO CEARENSE.

ELIZÂNGELA BENEVAL BENTO¹, MARTA MARIA DE ALMEIDA SOUZA², JEAN PAUL KAMDEM³, JOÃO BATISTA TEXEIRA DA ROCHA⁴.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é identificar as percepções dos licenciandos de Biologia, sobre temas transversais e fumo passivo, analisando-o na concepção dos futuros professores do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri - URCA, contribuindo para a sua formação, bem como aplicá-las as práticas docentes. Foi aplicado um questionário contendo dez perguntas abertas aos alunos do segundo, quinto e oitavo semestre da disciplina de Ação Docente Supervisionada-ADS, da Universidade Regional do Cariri-URCA - *Campus* de Campos Sales-CE e que quiseram participar voluntariamente. Os resultados indicam que os participantes da pesquisa entendem a importância de se promover saúde na escola e de uma abordagem mais efetiva sobre os temas transversais no processo de graduação, entendem também a relevância da prática docente voltada para a promoção da saúde e as dificuldades de inserir os temas nas escolas. Ficou evidente o desconhecimento dos alunos entrevistados no estudo sobre o tema em questão. Os resultados mostram a necessidade de uma maior abordagem sobre os temas transversais na formação desses futuros professores, repensando em uma nova proposta curricular como sugestão para o curso, que seja voltada para o preparo real da vida e para solucionar problemas de todas as naturezas, não apenas científicos, de forma que esta possa incentivar a promoção da saúde nas escolas, ajudar na formação inicial dos saberes docentes dos licenciandos, e proporcionar-lhes segurança sobre o tema em sua futura atuação como professor. Através da análise dos dados obtidos, observa-se a existência de uma grande distância entre a teorização e o que é feito na prática.

PALAVRAS-CHAVE: temas transversais, saúde, fumo passivo e formação docente.

PERCEPTION OF BIOLOGY UNDERGRADUATE STUDENTS ON THE PASSIVE SMOKE FOR HEALTH PROMOTION IN ONE UNIVERSITY OF THE SEMI-ARID OF CEARA

ABSTRACT

The objective of this study was to identify the perception of Biology undergraduate students from the Regional University of Cariri-URCA about cross-cutting themes and passive

smoking by analyzing their conception and thereby, contributing to their formation as well as their teaching practices. Voluntary students from the 5th and 8th semester from the campus of Campos Sales-CE, who were matriculated for the discipline “Ação Docente Supervisionada-ADS”, were submitted to a questionnaire containing ten open-ended questions. The results indicated that the students understand well the importance to promote health in school and the most significant approach about cross-cutting themes in the graduation process. They also understand the relevance of teaching practice focused on health promotion and the difficulties of inserting these themes in schools. However, it was evidenced from the interviewed students the lack of knowledge about the specific studied theme. The results indicate the necessity to incorporate cross-cutting themes which are adapted to real life situation and not only on scientific nature, but that are also able to answer to all types of problems, in the training program of these future teachers. This will certainly encourage the promotion of health in schools, help in their initial training process and provide them with strong knowledge on the subjects matter. Taking together, it was noted a great gap between theorization and what is done in the practice.

Key words: cross-cutting themes, health, passive smoke and teacher training.

1. INTRODUÇÃO

Na busca de uma proposta político-pedagógica de uma Educação globalizada, o Ministério da Educação Brasileiro estabeleceu, em 1998, a saúde como um dos temas transversais dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) propondo o desenvolvimento de temas atuais e relevantes da vida em sociedade. Propôs-se assim, discussões amplas e difundidas sobre temas como sexualidade, drogas, tabagismo entre outros, proporcionando melhoria da qualidade de vida do cidadão e de toda a sociedade, mediante a difusão e utilização do conhecimento científico (BRASIL, 1998).

Desse modo, nos Parâmetros Curriculares Brasileiros, os temas transversais devem ser desenvolvidos nos diferentes níveis de ensino permeando todas as áreas que compõem o currículo escolar, buscando na escola um projeto de educação comprometida com o desenvolvimento de capacidades que permitam intervir na realidade para transformá-la (BRASIL, 1998). Contudo, observa-se dificuldades e resistências no desenvolvimento deste tema junto às escolas.

A maioria dos alunos não consegue perceber a utilidades nas aulas e poucos conseguem relacionar o que aprendem nas aulas com a vida cotidiana (NANNI, 2004). Para

Valla et al. (2000), embora os saberes populares diferenciem-se dos saberes do profissional e sejam elaborados sobre as experiências concretas do cotidiano, eles devem ser respeitados e integrados às estratégias educativas. É nesta direção que a Educação em Ciências pode oportunizar aos alunos a articulação do ensino formal com suas realidades, valorizando o conhecimento que os mesmos trazem de seus universos e resgatando temas do cotidiano, como fumo passivo, por exemplo.

Inúmeras são as razões para que o fumo passivo fosse um tema incluído nas propostas curriculares para o ensino fundamental, entre elas podemos destacar que, um terço da população mundial, sendo 700 milhões de crianças, é fumante passiva (OMS, 2007); que, o tabagismo é considerado uma doença pediátrica, pois 90% dos fumantes começam a fumar ainda na infância, além do que os jovens são o público-alvo da indústria do tabaco (OMS, 2007). No Brasil, a última estimativa reconheceu cerca de 20 milhões de crianças até 15 anos como fumantes passivas (ROSEMBERG, 2002). Ainda assim, percebe-se que este tema não vem sendo abordado no cotidiano escolar e o saber científico sobre o mesmo fica circunscrito a grupos seletos de profissionais (SALLA, 2010).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (1998), a promoção da saúde é um desafio para a educação no sentido de formar pessoas capazes tanto de cuidar de si próprias quanto capazes de perceber sua parcela de responsabilidade em relação à saúde coletiva.

O termo “Promoção da Saúde” está associado a um conjunto de valores: solidariedade, equidade, democracia e cidadania, e ainda associada ao desenvolvimento e ações do estado, da comunidade e de indivíduos. O conceito mais conhecido de promoção da saúde varia entre épocas e autores; é aquele no qual a promoção da saúde significa prevenir doenças, fazer exames periódicos, rever e mudar hábitos alimentares, praticar exercício físico, sentir-se bem, buscar qualidade de vida, e também fatores como, condições de moradia mais digna, saneamento básico, condições de lazer, direito à educação e saúde de qualidade, adquirir condições financeiras mínimas para o sustento, acesso ao meio ambiente saudável, entre outros direitos. Atualmente, estes são fatores importantes que estão em conflito com a realidade de muitas regiões do Brasil e do mundo (BUSS, 2000).

Reconhecendo os argumentos convergentes da literatura pertinente quanto à importância dos temas transversais, e a relevância de proporcionar aos alunos uma melhor compreensão sobre o cotidiano, o objetivo deste trabalho é identificar as percepções dos licenciandos de Biologia, sobre o tema transversal fumo passivo, analisando-o na concepção

dos futuros professores do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri-URCA, do Estado do Ceará.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo trata-se de uma abordagem de caráter qualitativo. Foi realizada uma pesquisa visando identificar as percepções dos licenciandos de Biologia, sobre o tema transversal fumo passivo, apontando alternativas, para o mesmo. A aproximação da realidade ocorreu através da teoria das Concepções Prévias (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980). Os dados foram tratados pela Análise de Conteúdo (BARDIN, 2004; MORAES, 2006) e pela Estatística Descritiva (REIS, 1998).

Antes de ser iniciada a pesquisa de trabalho de campo. O Projeto foi submetido e posteriormente aprovado ao Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos, através do aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos, através do ofício Parecer número: 1.164.826.

A pesquisa foi desenvolvida com licenciandos regularmente matriculados no segundo, quinto e oitavo semestres do curso de Biologia da Universidade Regional do Cariri, CE, Campus Campos Sales-CE e Crato-CE, de ambos os sexos (Tabela 1). O instrumento utilizado para a coleta e análise dos dados, foi um questionário semiestruturado e a observação participante (TRIVIÑOS, 1994; GIL, 1999; GOLDENBERG, 2005).

Tabela 1 - Caracterização dos participantes da pesquisa.

Participantes	Sexo	Curso	Universidade
58	Masculino	Ciências Físicas e Biológicas (modalidade licenciatura-Biologia)	Universidade Regional do Cariri-URCA
96	Feminino	Ciências Físicas e Biológicas (modalidade licenciatura-Biologia)	Universidade Regional do Cariri-URCA
TOTAL: 154			

A metodologia foi dividida em três etapas, cuja primeira fase constou na elaboração de questionários, onde as questões passaram a ser elaboradas de forma a colaborar com o

objetivo da pesquisa, resultando na confecção de dois questionários utilizados em dois momentos distintos da pesquisa.

O primeiro momento da pesquisa tinha como objetivo analisar a percepção dos alunos sobre uma ferramenta pedagógica – gibi: "Pulmão e sua turma". Ficando o segundo questionário com a análise da investigação sobre o tema de saúde: "Fumo Passivo" e os seus efeitos sobre o sistema biológico. As questões foram compostas de respostas abertas, para que os participantes ficassem confortáveis em respondê-las de forma livre e abrangente, de modo que na análise dos dados, uma única pergunta fornecesse dados com riqueza de informações.

Além da elaboração, aplicação e reconhecimento dos instrumentos de coletas de dados, os alunos participaram de encontros, com a finalidade de socializar ideias e troca de informações, através de rodas de conversa e seminários sobre os temas transversais e demais assuntos relacionados com a pesquisa, a fim de estabelecer a precisão e conhecimento nas respostas adquiridas.

Foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE que informa e esclarece sobre a pesquisa de maneira que os participantes possam tomar a decisão sobre a sua participação voluntária no projeto. A aplicação do TCLE e do questionário, aconteceu nas salas de aula, não foi estipulado tempo para o preenchimento do questionário. Os participantes foram escolhidos de forma aleatória, ou seja, quem de espontânea vontade se propôs a responder o questionário e a participar da pesquisa. Todo o processo transcreveu por um período de seis meses entre a aplicação do primeiro e segundo questionário.

O terceiro momento foi utilizado para a análise dos dados. A produção dos resultados foi feita a partir da investigação, observação e compreensão dos dados coletados. Assim, primeiramente, todos os questionários foram lidos, para um posterior desmembramento do texto, através de uma categorização do conteúdo. As respostas passaram a ser organizadas a partir das perguntas, para cada uma das perguntas as respostas foram agrupadas por assunto e cada assunto, submetido á descrição de uma categoria, onde todas as informações disponíveis foram aproveitadas, possibilitando analisar as variadas percepções dos participantes da pesquisa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra desta pesquisa foi constituída por 154 alunos distribuídos em três semestres do Curso de Licenciatura de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri. Responderam ao questionário 58 acadêmicos do gênero masculino e 96 do gênero feminino.

Para análise dos dados da 3ª e 5ª questão, sobre as doenças associadas pelos informantes da pesquisa foram distribuídas dentro de 6 categorias, referentes aos sistemas corporais segundo a classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde-CIF 2004, de acordo com a classificação das doenças da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2000), em: (DSCV) Doença do Sistema Cardiovascular; (DSDV) Doença do Sistema Digestório; (DSGR) Doença do Sistema Geniturinário e reprodutor; (DSR) Doença do Sistema Respiratório; (DSN) Doença do Sistema Nervoso; (FM) Funções mentais, com algumas modificações.

Quando questionados sobre o que entendiam em relação ao fumo passivo, no gráfico 1, observou-se que 89,61% dos entrevistados, pertencentes a (categoria b) relataram que seria o hábito de inalar fumaça. Verifica-se que houve uma prevalência do gênero feminino de 91,66% nesta categoria e 75,86% e masculino, seguidos dos dados de 8,44% (categoria c) com o convívio com fumantes.

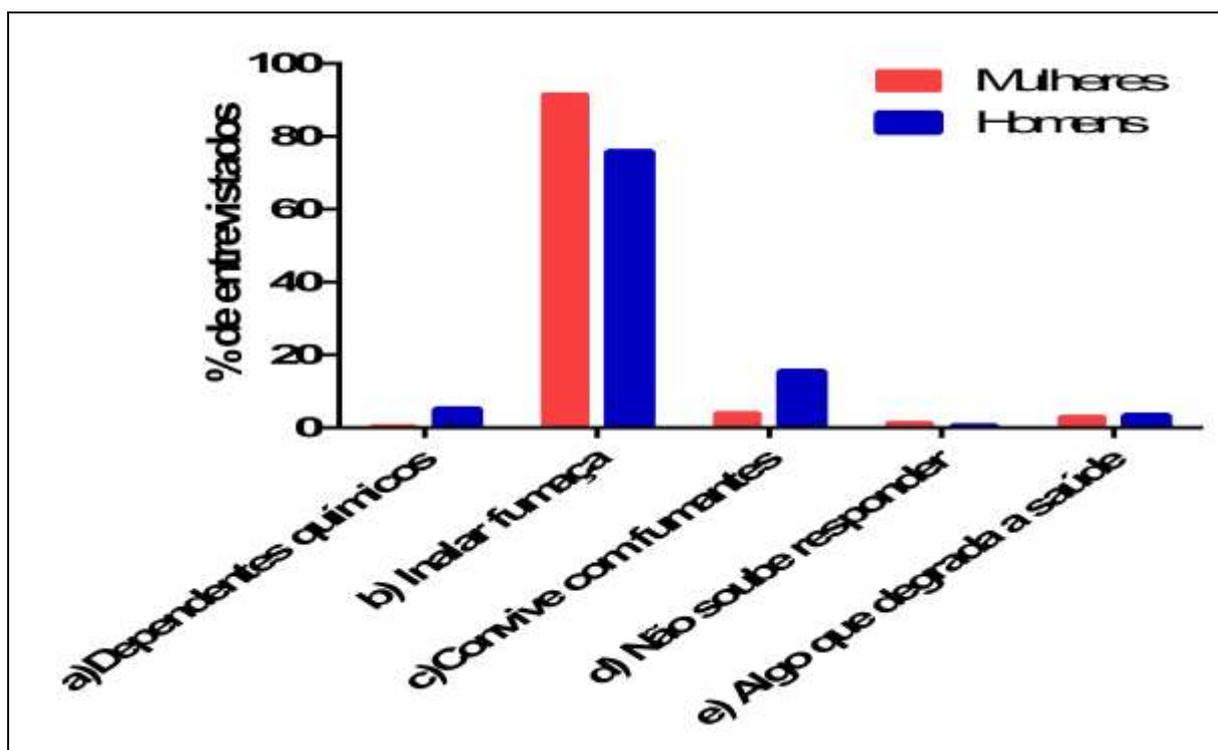


Gráfico 1 – Categorização das respostas sobre o que o entrevistado entende por “Fumo passivo”.

A pesquisa mostra que os alunos têm o conhecimento a respeito da temática, e que os perigos ao fumante passivo, vão além de inalar a fumaça tóxica, além de conviver com fumantes. Entende-se por tabagismo passivo, a inalação por indivíduos não-fumantes, da fumaça proveniente da queima de derivados do tabaco como o cigarro e outros. É definido

também, como exposição involuntária ao fumo ou poluição tabágica ambiental (PTA) (REICHERT et al., 2008).

Um percentual de 1,94% correspondente a (categoria a), pontuada apenas pelo gênero masculino, os quais atribuíram o fumo passivo, a pessoas dependentes químicos, 0,64% para a (categoria e), algo que degrada a saúde e 3,24% não soube responder.

O tabagismo é reconhecido atualmente como uma dependência química que expõe os indivíduos a inúmeras substâncias tóxicas. Está classificado internacionalmente pela Organização Mundial da Saúde no grupo dos transtornos mentais e de comportamento (CID 10) decorrentes do uso de substâncias psicoativas. A necessidade de se investir esforços para apoiar os fumantes a deixar de fumar é cada vez mais evidente (OLIVEIRA, 2008)

O estudo mostra através do gráfico 2, que quando questionados sobre a pergunta: Quem são os fumantes passivos? Houve uma prevalência nos resultados de 53,24% (categoria b) para indivíduos que convive com fumantes, seguidos de 42,20% que reportaram ao fato de inalar fumaça (categoria c). Os resultados apresentados confirmam a sintonia com os dados da questão anterior, onde os estudantes revelam conhecimentos acerca do tema fumo passivo.

O tabagismo passivo é definido como a inalação da fumaça de derivados do tabaco por indivíduos não-fumantes, que convivem com fumantes em ambientes fechados. As substâncias presentes na fumaça do cigarro, deixadas no ambiente são as mesmas tragadas pelo fumante, o que possibilita a relação dos danos causados aos fumantes ativos e aos fumantes passivos. Estipula-se que o ar poluído contém cerca de três vezes mais monóxido de carbono e até cinquenta vezes mais substâncias cancerígenas do que a fumaça que entra pela boca do fumante (INCA, 2015). A fumaça ambiental do tabaco (FAT) contém cerca de 250 substâncias reconhecidamente tóxicas, algumas delas são reconhecidas como agentes indutores de mutação e câncer (REICHERT et al, 2008).

Dos alunos presentes neste estudo 3,84% não souberam responder a temática abordada (categoria d), e 0,64% (categoria a) atribuíram que os fumantes passivos são indivíduos dependentes do cigarro.

Foram categorizados no gráfico 3, os dados sobre a opinião dos estudantes, a respeito das consequências do fumo passivos, 47,40% (categoria c) confirmaram maiores prevalências para doenças do sistema respiratório-DSR, seguidos de 29,87% (categoria a) com doença e morte. Observa-se que os pesquisados relatam que as consequências do fumo passivo estão evidentemente ligadas a vida e a saúde. Entre as doenças mais citadas neste estudo estão as infecções e distúrbios ligados as DSR. Estudos de Cheraghi (2009), evidenciam que a fumaça

de cigarro ambiental (FCA) se associa a uma alta prevalência de infecções respiratórias em adolescentes e a tipos mais graves em crianças.

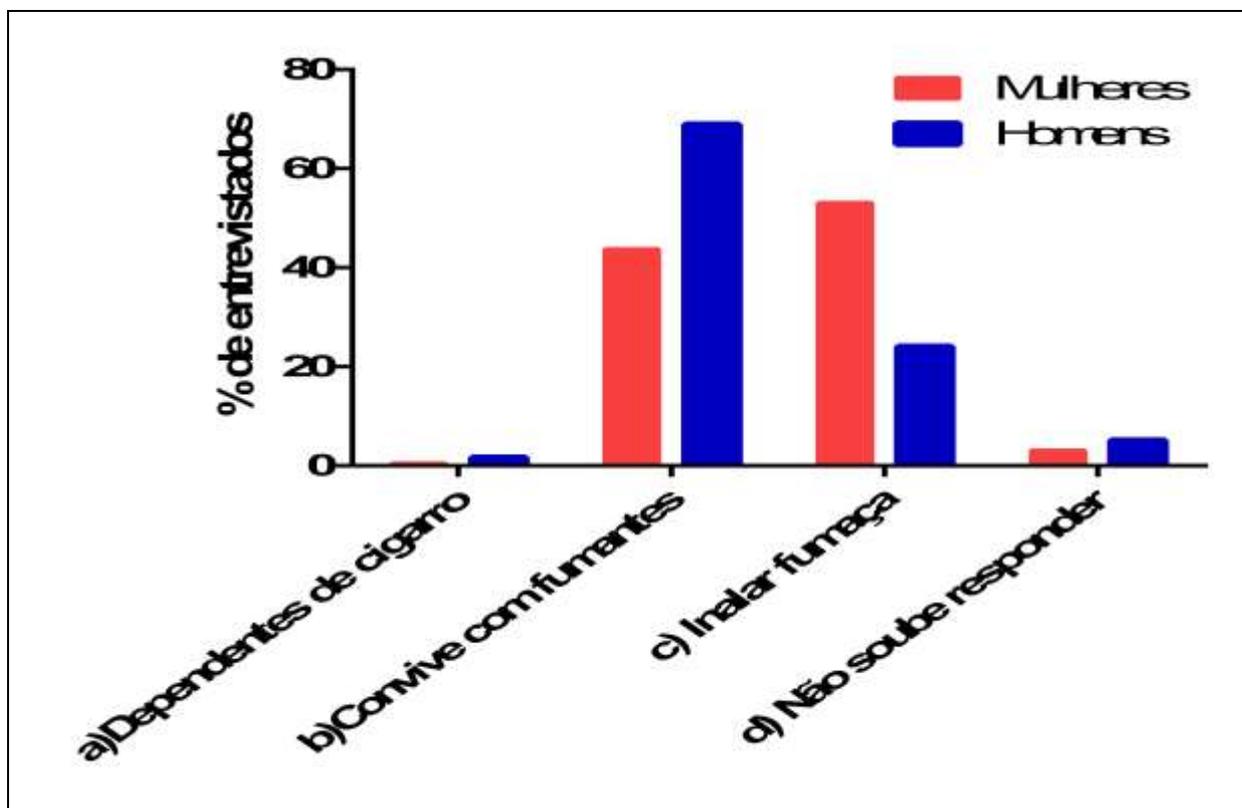


Gráfico 2 – Categorização das respostas sobre quem são os fumantes passivos.

Cerca de 8,44% da categoria d com as DSR; câncer, 5,84% da categoria “e” (DSR), e apenas 2,49% para as doenças do sistema cardiovascular-DSCV, e as doenças do sistema nervoso-DSN, da categoria b ingerir fumaça. A poluição tabágica ambiental contém cerca de 250 substâncias reconhecidamente tóxicas, algumas delas, como o benzopireno e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, são reconhecidas pela Agência Internacional de Pesquisa do Câncer como agentes indutores de mutação e câncer (REICHERT et al., 2008).

Apenas 1,29% da categoria h (DSR), 0,64% da categoria g doenças do sistema geniturinárias (DSGR, DSR e DSN), 0,64% da categoria (i), de funções mentais e 3,24% da categoria f, não souberam responder, não foram representativas. A exposição passiva à fumaça de cigarro é comum, e seus efeitos prejudiciais sobre a saúde são bem conhecidos há décadas. Fica evidenciado que as consequências do fumo passivo, não pode mais ser considerado um simples fenômeno social ou um hábito de convívio comum prejudicial ao

bem-estar das pessoas. Devido ao elevado número de usuários do cigarro e às suas consequências nocivas advindas da exposição contínua, passou a ser motivo de preocupação dos órgãos públicos responsáveis pela manutenção da saúde.

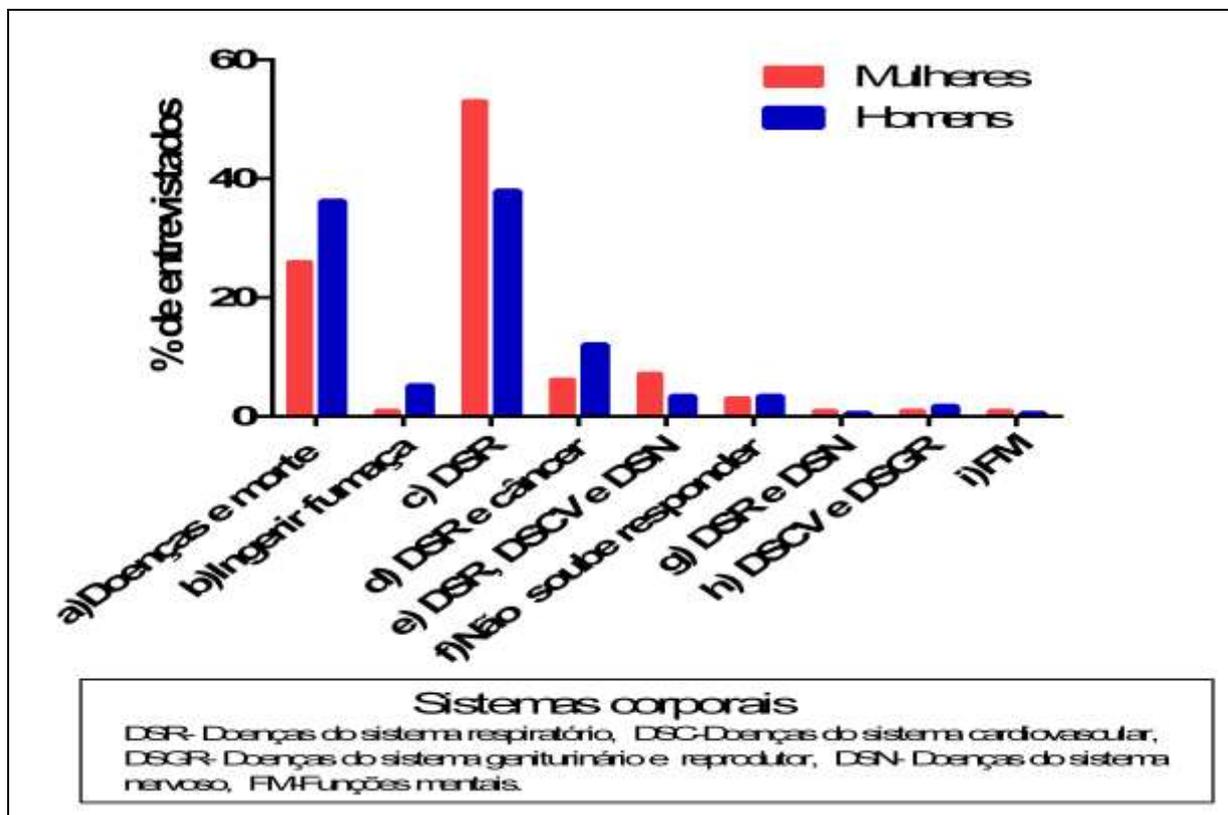


Gráfico 3 – Categorização das respostas do entrevistado sobre o que entende por “Fumo passivo”.

Os resultados apresentados no gráfico 4 nos mostra que, abordados sobre quais as células do nosso sistema biológico afetadas pelo fumo passivo, houve uma prevalência de 69,48% (categoria a) para a células do sistema respiratório - CRS. Seguido de 3,24% (categoria b) células do sistema respiratório - CSR e células do sistema nervoso - CSN. Enquanto que 1,94% (categoria d) CSR, células do sistema nervoso - CSN e células do sistema cardiovascular-CSCV. 1,94% (categoria g) CSR e células do sistema digestório-CSD. 1,94% (categoria h) todas as células do corpo e apenas 1,29% (categoria c) CSN e 0,64% (categoria f) com as CSR, CSCV e CSD.

Observa-se que as células do sistema respiratório foram as mais citadas na pesquisa, como as mais afetadas pelo fumo passivo, seguidas pelas células do sistema nervoso, sistema cardiovascular e o sistema digestório. Recentes estudos têm sugerido que mesmo uma

exposição de 30 minutos à poluição tabágica ambiental, já seria suficiente para afetar não só as células do sistema respiratório, mais também as células endoteliais das artérias coronarias de não-fumantes. Isso elevaria o risco dos fumantes passivos virem a sofrer um episódio de infarto agudo do miocárdio, especialmente aqueles que já têm uma cardiopatia. A associação da doença isquêmica cardíaca nessa população com risco relativo a 30% e a razão de chance do fumante passivo apresentar acidente vascular cerebral é de cerca de 74%. Recomenda-se, como medida preventiva, que esses pacientes se mantenham afastados de ambientes com poluição tabágica (LOTUFO, 2007).

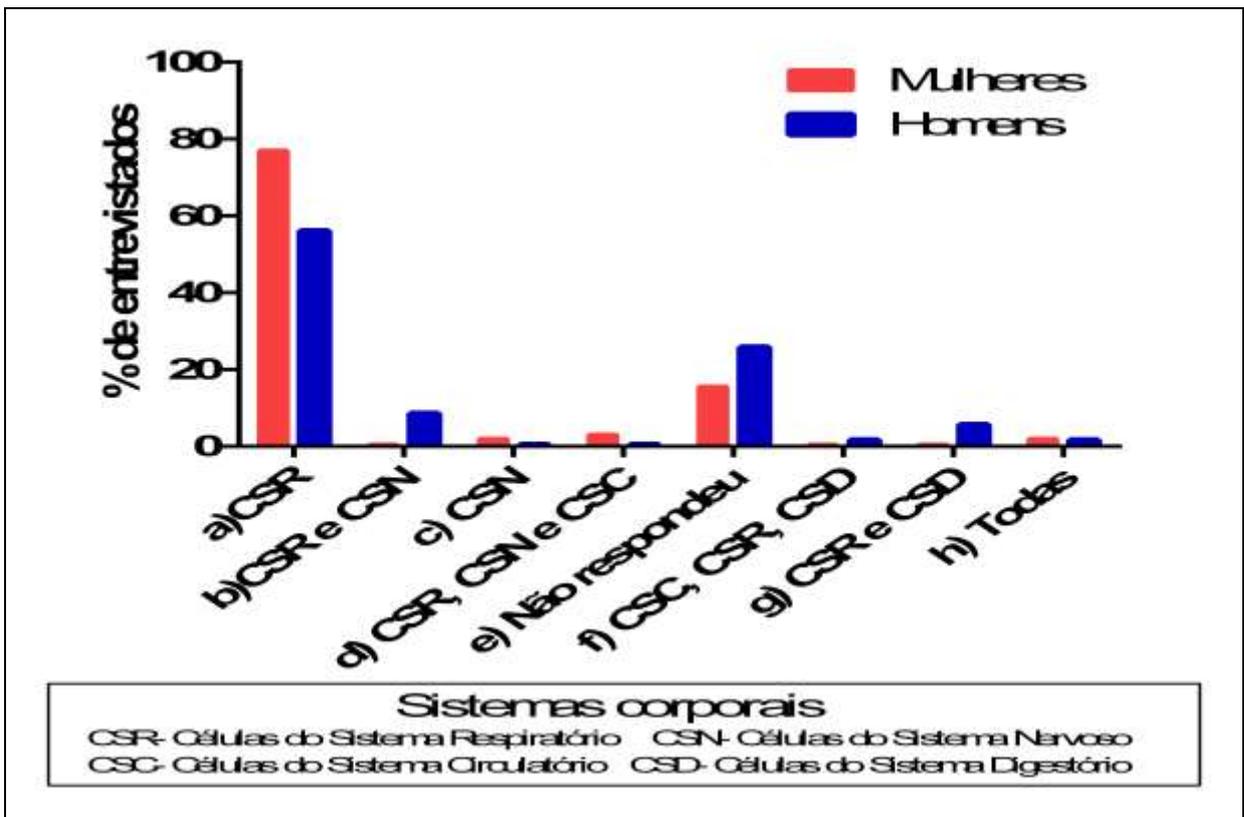


Gráfico 4 – Categorização das respostas do entrevistado sobre as células do nosso sistema biológico que são afetadas pelo fumo.

Quando questionados a respeito das doenças relacionadas ao fumo passivo, os dados apontados no gráfico 5, evidenciam que 46,75% (categoria d) doenças dos sistema respiratório-DSR, e Câncer de pulmão. Seguidos de 18,83% (categoria b) Câncer de pulmão, 14,93% (categoria f) DSR e doenças do sistema cardiovascular-DSC. Com base em estudos científicas sobre os efeitos que os fumantes passivos sofrem em suas condições respiratórias, conclui que a exposição à fumaça do tabaco constitui sério problema de saúde pública,

acarretando câncer de pulmão e de outras localizações nos adultos, aumentando o risco de uma série de outros agravos respiratórios especialmente em crianças, segundo Kumar e Melville 1998.

Pelo menos 7,14% (categoria d) DSCV, DSR e doenças do sistema nervoso-DSN, 6,49% (categoria g) DSR e DSD, 1,94% (categoria a) doenças do sistema geniturinárias-DSGR, DSR e câncer, 0,64% (categoria h) DSGR E DSN. Em um estudo equivalente, Viggiano (1990), retrata que a fumaça do cigarro contém várias substâncias tóxicas ao organismo. Dentre as principais, podem-se destacar a nicotina, o monóxido de carbono e o alcatrão. O uso intenso e a exposição constante à fumaça de cigarros aumenta a probabilidade de ocorrência de doenças de transtornos respiratórios graves, como câncer, infarto do miocárdio, derrame cerebral, úlcera digestiva, entre outras.

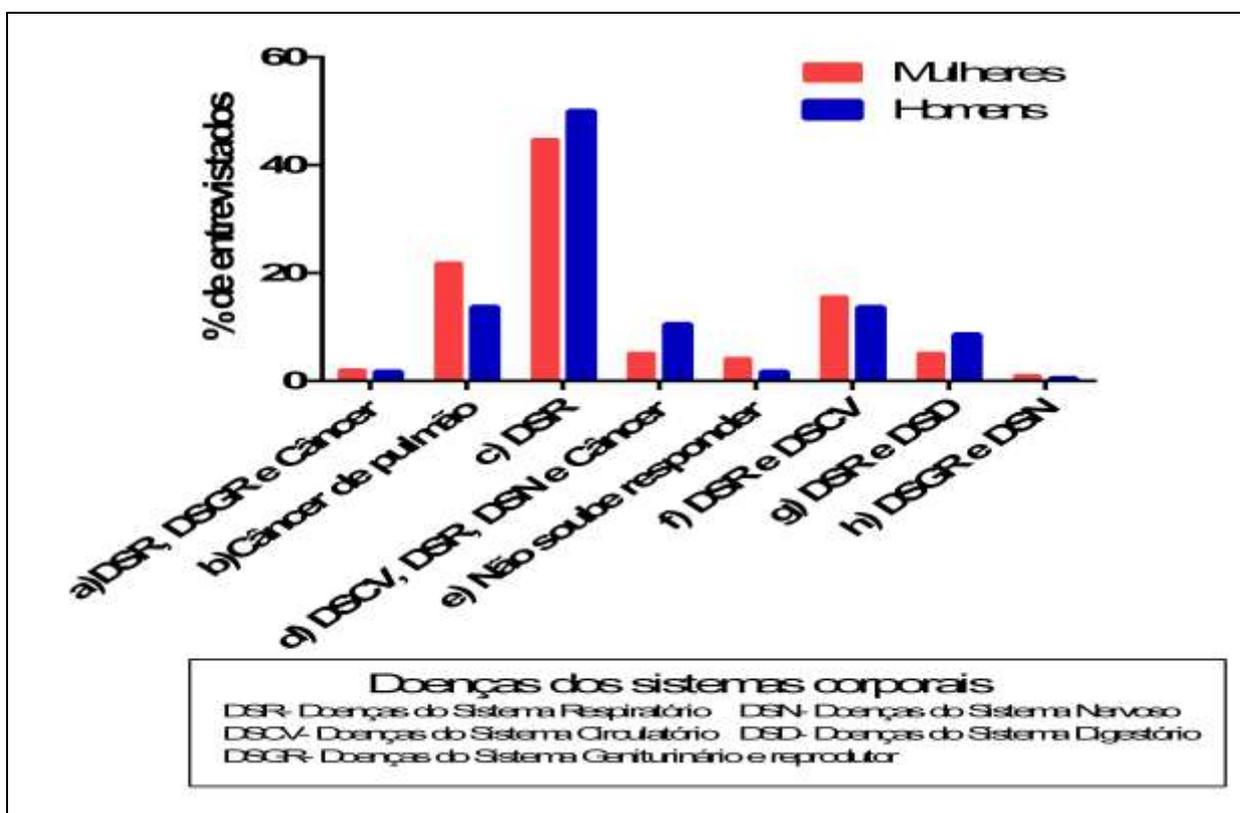


Gráfico 5 – Categorização das respostas do entrevistado sobre as doenças relacionadas ao fumo passivo.

Segundo podemos observar no gráfico 6, a maioria dos participantes estudados na pesquisa 58,44% (categoria b) , relataram que os benefícios da prevenção do fumo passivo levaria a uma melhor qualidade de vida. Seguidos de 27,92% (categoria c) evitar doenças. Em adultos, o tabagismo passivo está relacionado à menor qualidade de vida, além disso,

relaciona-se ao desenvolvimento e ao agravamento de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), e câncer de pulmão, e estima-se que a exposição crônica à poluição tabágica ambiental aumente em 20- 50% o risco de doenças cardiovasculares (REICHERT et al., 2008).

Num total de 8,44% (categoria e) cita a importância de um trabalho de conscientização, 0,64% (categoria a) diminuição de mortes por cigarros. Com base nesses resultados os estudantes relatam a importância de um trabalho de conscientização, com o objetivo de prevenir os malefícios provocados pelo fumo passivo e o tabagismo, com a finalidade de mudar hábitos de vida entre adultos, crianças e adolescentes, buscando assim uma melhoria na qualidade de vida. 4,54% (categoria d) da amostra estudada não souberam responder a questão.

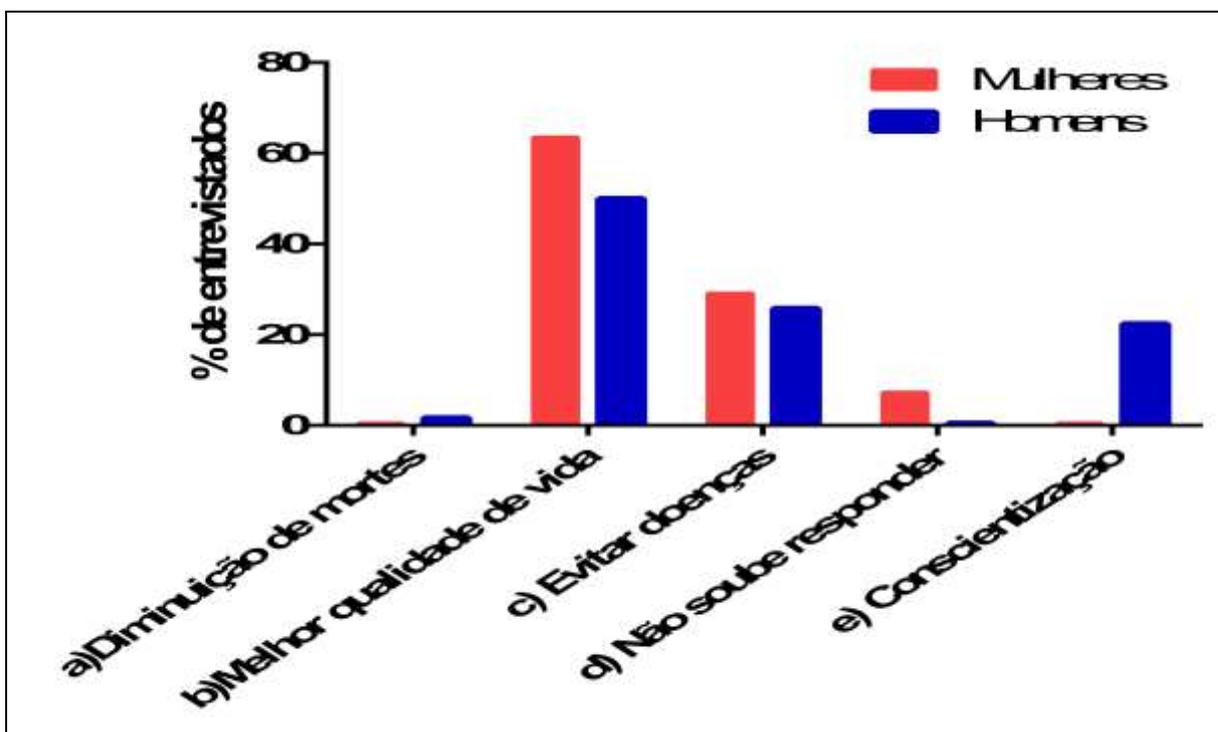


Gráfico 6 – Categorização das respostas do entrevistado sobre quais os benefícios da prevenção do fumo

Constata-se no gráfico 7, que 72,07% dos estudantes relatam na (categoria b) que para evitar riscos e diminuir o fumo passivo dos nossos ambientes, faz-se necessário um compromisso no intuito de oferecer um trabalho de conscientização com a comunidade. Verifica-se que houve uma associação significativa entre gênero, de 79,16% feminino e

60,34% e masculino, partilhando da mesma opinião. Esses dados revelam as expectativas das entrevistas em torno de um trabalho de políticas públicas mais eficazes, buscando assim campanhas de conscientização para diminuir a exposição da população não fumante-FAT. Seguidos com 14,28% para (categoria a), com a divulgação dos problemas causados pelo cigarro. Através desses dados visualizados, nota-se que é preciso estimular um comportamento de conscientização com fins preventivos em relação à saúde e qualidade de vida. Essa intervenção poderia ser feita na comunidade através de programas voltados para a população em geral, constituindo uma abordagem promissora no alcance desse objetivo.

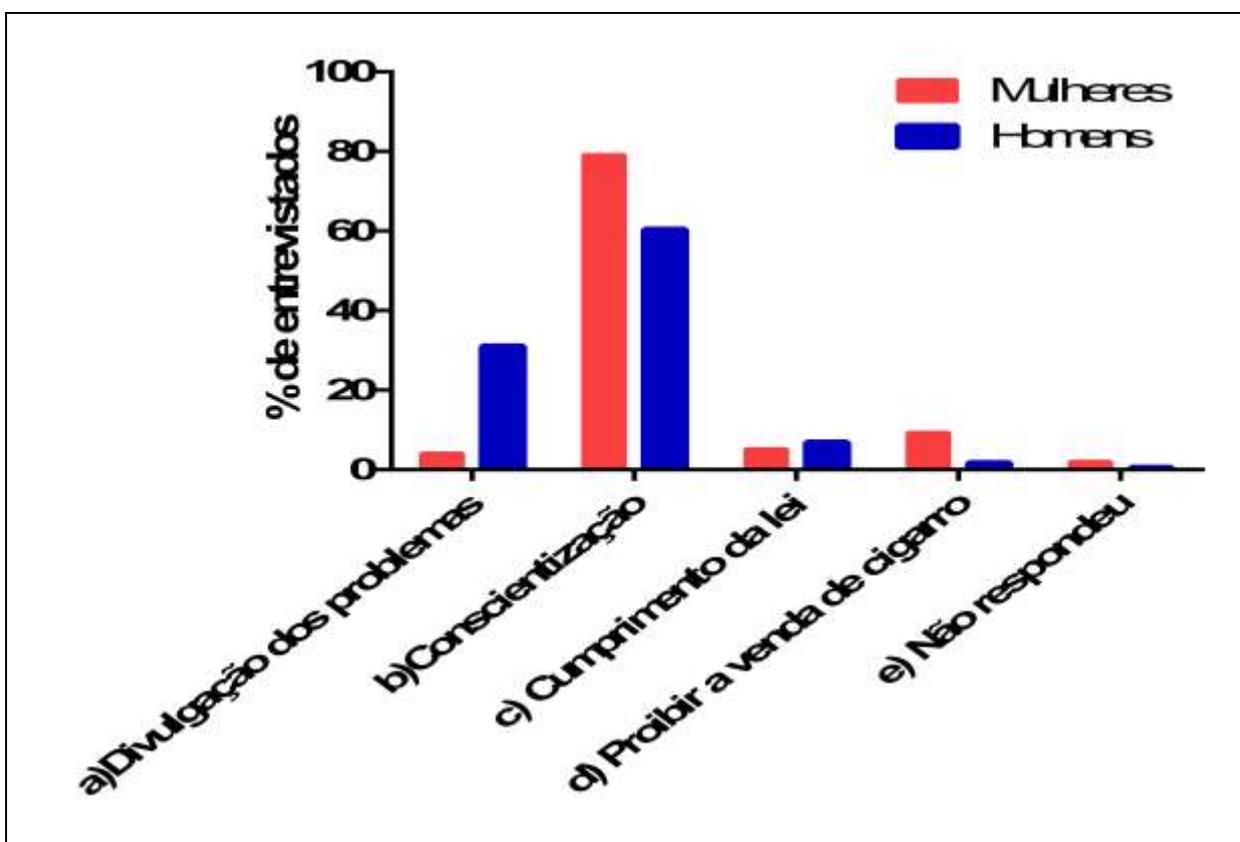


Gráfico 7 – Categorização das respostas do entrevistado sobre o que devemos fazer para evitar riscos e diminuir o fumo passivo dos nossos ambientes.

Cerca de 6,49% correspondentes a (categoria d) dos pesquisados é favorável à proibição da venda do cigarro, com 5,84% da (categoria c) que cita o cumprimento da lei, evitar e diminuir os riscos fumo passivo dos ambientes. Acredita-se que a (categoria c), à qual os entrevistados se referem, trata-se da Lei antifumo (12.546/2011), onde em uma visão geral

fala de algumas intervenções de combate ao cigarro, proibindo o fumo em espaços públicos e específicos no país inteiro. Os entrevistados citam que através dessas políticas, é possível a prevenção e a proteção da saúde dos não-fumantes, além de obter a redução do consumo ou o estímulo à cessação entre os fumantes.

Para a análise dos dados obtidos no gráfico 8, a amostra indica que os participantes da pesquisa 23,37% (categoria d) entendem a importância de se promover saúde na escola. Recentemente a temática da saúde na escola ganha uma importante atenção de diversos organismos internacionais, em especial, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a UNESCO, o que confirma sua relevância em âmbito mundial. Tavares e Rocha (2006), trazem a necessidade de estabelecer um espaço na escola onde seja suscitado o debate para maior compreensão da relação entre saúde e seus determinantes mais gerais, possibilitando processos de aprendizagem permanente para os envolvidos. Sobre o papel da escola, Libâneo (1998), relata que a escola que desejamos deve assegurar a todos a formação que ajude o aluno a transformar-se em um sujeito pensante, capaz de utilizar seu potencial de pensamento na construção e reconstrução de conceitos, habilidades e valores. Nesse cenário, a escola pode ser uma oportunidade única, para muitos, de aquisição de conhecimentos formais, e aprendizado sobre temas relevantes para a saúde e qualidade de vida (SALLA, 2010)

Da amostra em estudo, 67,53% (categoria a) relataram que cabe à escola o papel de orientação na educação em saúde dos alunos. Verifica-se que houve uma similaridade entre gênero, de 69,79% feminino e 63,79% de masculino. De acordo com as Diretrizes Nacionais da Educação – DNE (2000), “educação escolar passa a ter um papel essencial no desenvolvimento das pessoas e da sociedade, a serviço de um desenvolvimento sócio-cultural e ambiental mais harmonioso”. É indicada como um dos elementos essenciais para favorecer as transformações sociais.

Aproximadamente 5,84% (categoria c) afirmaram que os conteúdos de promoção em saúde na escola é ausente. Os resultados dessa categoria nos leva a acreditar que as ações de prática educativa nas escolas são ainda pouco exploradas e estabelecidas de forma pontual. Segundo Moura et al. (2007), a escola é identificada como espaço no qual tradicionalmente são desenvolvidos programas orientados pela pedagogia tradicional. 3,24% correspondentes a (categoria b) não responderam a questão. Observa-se no gráfico 9, que os resultados apontaram 38,96% (categoria a) não souberam responder o que era temas transversais, observou-se nessa mesma categoria uma associação significativa entre gênero 39,65% masculino e 38,54% feminino.

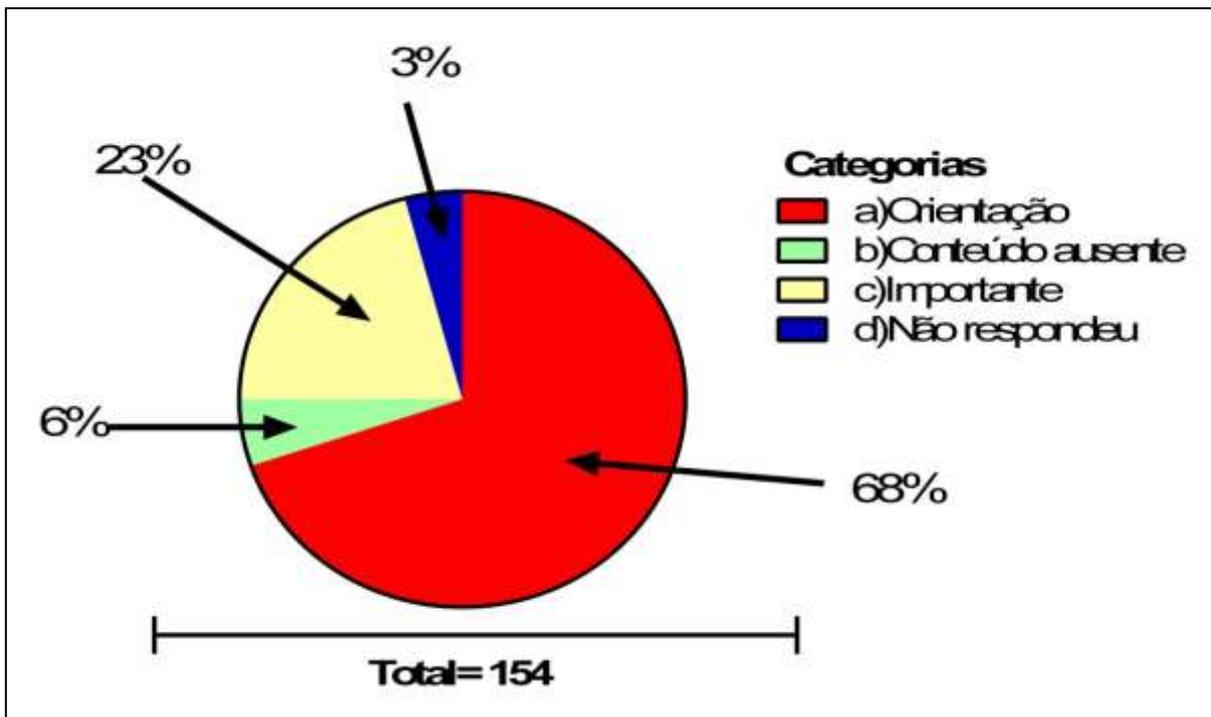


Gráfico 8 – Categorização das respostas do entrevistado sobre sua percepção em relação ao papel da escola na educação em saúde dos alunos.

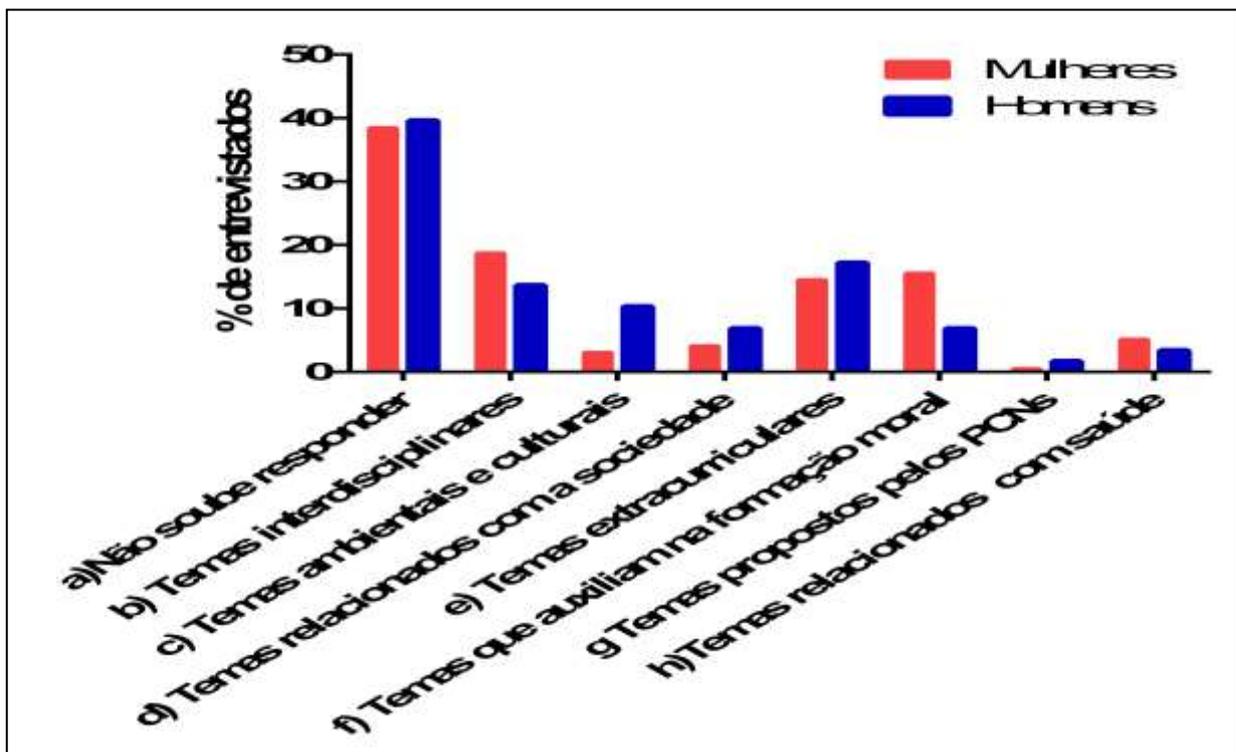


Gráfico 9 – Categorização das respostas do entrevistado sobre o que entende por temas transversais.

Sobre os temas transversais fica evidente o desconhecimento dos alunos entrevistados no estudo sobre o tema em questão. Esse fato também foi evidenciado em um estudo de Mello (2009) sobre os temas transversais, ele descobriu que a maioria dos educadores que participaram da sua pesquisa, principalmente os que haviam concluído a licenciatura há mais tempo, sequer tinham conhecimento do conteúdo dos Parâmetros Curriculares Nacionais.

Foi identificado que 16,88% dos participantes relataram que os temas transversais são temas interdisciplinares (categoria b), e 15,58% afirmam que se trata-se de temas extracurriculares (categoria e). Os dados revelam que os conhecimentos dos alunos são confusos e superficiais a respeito do entendimento sobre os temas transversais e as categorias citadas (b e e). Para Japiassu (1992), a interdisciplinaridade corresponde a uma nova etapa do desenvolvimento do conhecimento, exigindo que as disciplinas, por meio de uma articulação constante, fecundem-se reciprocamente. De acordo com os PCNs: Na perspectiva escolar, a interdisciplinaridade não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista. Bovo (2005), destaca que a falta de compreensão do conceito de transversalidade e interdisciplinaridade é uma das principais barreiras para que estas se tornem uma prática efetiva e real na educação. A interdisciplinaridade nos cursos de licenciatura deve propiciar a interação entre licenciandos das disciplinas das áreas de ciências naturais e ciências humanas para que eles desenvolvam um saber ser interdisciplinar (HARTMANN; ZIMMERMANN, 2006). Ou seja, a interdisciplinaridade tem uma função instrumental. Trata-se de recorrer a um saber diretamente útil e utilizável para responder às questões e aos problemas sociais contemporâneos (BRASIL, 2000).

Aproximadamente 12,33% (categoria f) descrevem como temas que auxiliam na formação do indivíduo como cidadão. 5,84% (categoria c) citou que eram temas ambientais e culturais. 5,19% (categoria d) temas relacionados com a sociedade. 4,54% (categoria h), com temas relacionados com a saúde para melhorar a qualidade de vida. 0,64% (categoria g) relataram como temas propostos pelos PCNs. Observa-se nos dados que as percepções dos alunos contemplaram que, os temas transversais devem ser inseridos para desenvolver a educação para a cidadania e precisa-se, portanto, que questões sociais sejam apresentadas para aprendizagem e reflexão dos alunos. Estes incluem no currículo de forma a compor um conjunto articulado e aberto a novos temas, que são: Ética, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Saúde e Orientação Sexual. Para Gallo (2004), os temas transversais propostos nos

PCN são uma tentativa de “viabilizar a interdisciplinaridade, introduzindo assuntos que devem ser tratados pelas diversas disciplinas, cada uma de sua maneira”. O trabalho com os temas transversais segundo BARBOSA (2007), precisa ser pautado numa perspectiva interdisciplinar.

Quando questionados sobre: sentir-se preparado para orientar sobre temas transversais na escola, de acordo com o gráfico 10, a maioria dos pesquisados de ambos os gêneros 38,96% (categoria e) consideram-se não estar preparados para esta abordagem nas escolas. 11,68% (categoria g) dos entrevistados foram evidentes em falar que não foram preparados na graduação para trabalhar com os temas transversais. E 2,59% (categoria h) não sentem-se preparados para orientar sobre os temas transversais, mas acreditam que a preparação deverá ocorrer ao longo do curso.

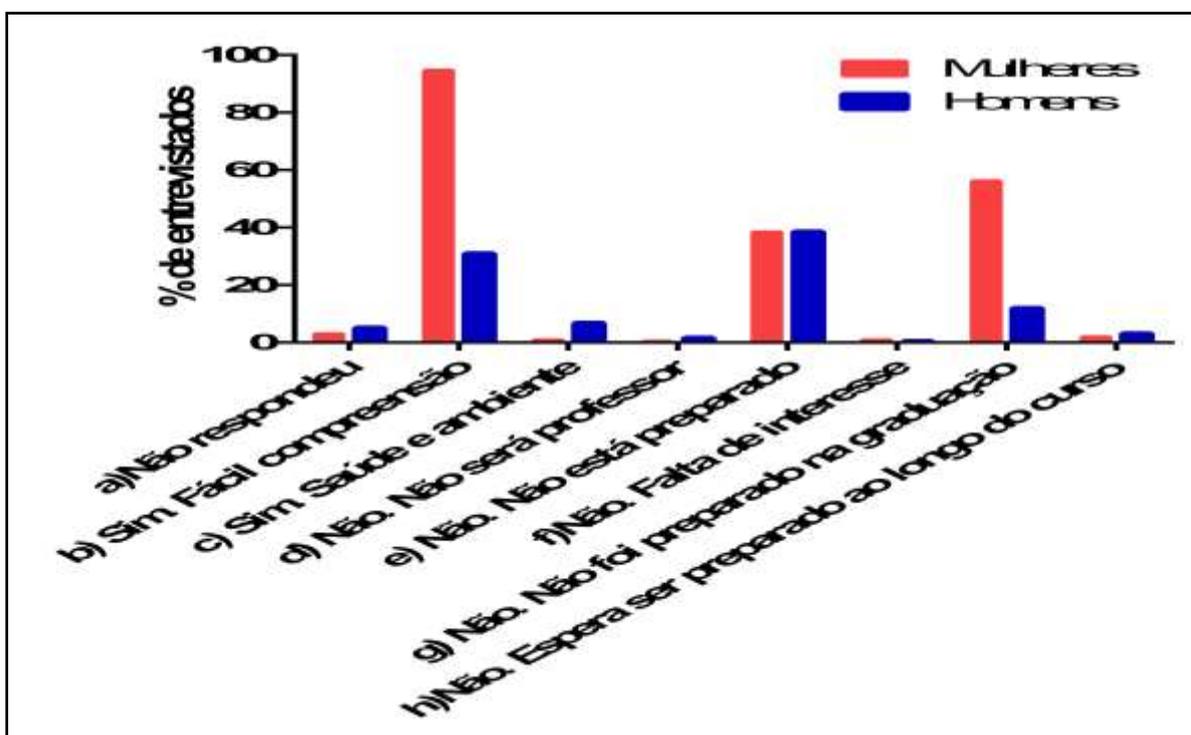


Gráfico 10 – Categorização das respostas do entrevistado, se ele se considera preparado para orientar sobre temas transversais na escola.

O fato dessa pesquisa ter sido desenvolvida com os alunos de semestre diferentes do curso, fica entendido através dos dados relatados nas categoria E, G e H, a expectativa de alguns alunos em formar o conhecimento a cerca dos temas transversais ao longo do curso. Revela que a formação disciplinar do curso tem a sua concepção fundamentada basicamente

na teoria, onde pode ser conferida na grade curricular do curso, apesar da Universidade oferecer o curso de ciências biológicas em duas modalidades: Bacharelado e a licenciatura, a desarticulação prevalece, pois se trata de uma licenciatura inspirada no curso de bacharelado. Dessa forma acaba constituindo uma identidade profissional muito forte nos futuros professores, para os quais fica difícil pensar em interdisciplinaridade e transversalidade.

Entre as diversas dificuldades encontradas para entender o trabalho com os temas transversais, a formação dos professores é apontada como uma delas (YUS, 1998; GAVÍDIA, 2002; CORDIOLLI, 2001). Essa dificuldade ocorre porque os professores têm que pensar e colocar em prática uma proposta que eles próprios não vivenciaram em momento algum de suas vidas, portanto, há uma forte tendência aos enfoques instrutivos em detrimento dos educativos.

Assim, para levar adiante um trabalho de qualidade sobre as percepções em relação aos temas transversais é preciso que se construa uma nova identidade acadêmica. Segundo YUS 1998, deve-se construir uma estrutura em função das novas exigências e mudanças na forma de entender o papel da escola na sociedade, e o papel da universidade na formação profissional do futuro professor. Acredita-se que dessa forma ocorrerá uma mudança de valores em relação à formação dos professores de Biologia no que tange a sua futura postura como professor frente à disciplina que lecciona.

Aproximadamente 38,31% (categoria b) responderam sim, porque são temas de fácil compreensão. 3,24% (categoria c) sim, para temas de saúde e meio ambiente. Os resultados atribuídos nessas duas categorias levam a acreditar, com base nas observações deste estudo, que os alunos acreditam que por ser temas que dizem respeito a conteúdos de fácil compreensão como temas ligados a saúde e meio ambiente. 3,89% (categoria a) não responderam, 0,64% (categoria d) não quer ser professor e 0,64% (categoria f) não, porque não está interessado no assunto.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados mostram a necessidade de uma maior abordagem sobre os temas transversais na formação desses futuros professores, repensando em uma nova proposta curricular como sugestão para o curso, que seja voltada para o preparo real da vida e para solucionar problemas de todas as naturezas, não apenas científicos, de forma que esta possa

incentivar a promoção da saúde nas escolas, ajudar na formação inicial dos saberes docentes dos licenciandos, quanto para dar-lhes segurança sobre o tema em sua futura atuação como professor. Através da análise dos dados obtidos, observa-se a existência de uma grande distância entre a teorização e o que é feito na prática.

Nessa perspectiva de mudanças e buscas de alternativas para melhorar o crescimento da formação docente, questionamo-nos quanto à importância da organização curricular, pensamos como alternativa inovações da atual Reforma Curricular do curso de licenciatura de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri, de modo que assim, os temas eleitos, em seu conjunto deveriam possibilitar aos estudantes ganhar uma visão ampla e consistente da realidade da vida docente e facilitar a sua inserção no mundo, contemplando também uma participação social dos estudantes em vários domínios.

5. REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BARBOSA, L. M. S. (2007). **Temas transversais: como utiliza-los na pratica educativa**. curitiba: ibpex.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. 226p

BOVO, M. C. (2005). Interdisciplinaridade e transversalidade como dimensões da ação pedagógica. **Revista Urutagua**, (7), Recuperado em 10 abril 2010, de <http://www.urutagua.uem.br/007/07bovo.htm>

BRASIL. Ministério da Educação. **PCNs do ensino fundamental**. Brasília, 1998

BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Média e Tecnológica**. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 2000.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais - terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BUSS, P. M. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, 5(1): 163-177 2000.

CHERAGHI, M, S. S. Environmental tobacco smoke (ETS) and respiratory health in children. **Eur J Pediatr**. 2009;168:897-905.

CORDIOLLI, M. **A transversalidade na formação de valores e padrões de conduta: notas para um debate conceitual.** III Jornada de Educação do NorteNordeste: Livro da Jornada. Curitiba: Futuro, 2001.

GALLO, S. **Transversalidade e formação de professores.** In: Rivero, Cléia Maria L.; GALLO, Sílvio (Org.). **A formação de professores na sociedade do conhecimento.** Bauru: Edusc. p.101-121. 2004.

GAVÍDIA, V. **A construção do conceito de transversalidade.** In: ALVAREZ, Maria Nieves et al. **Valores e temas transversais no currículo.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1991.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas S.A.,1999.

GOLDEMBERG, M. **A arte de pesquisar – como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais.** 9 ed. Rio de Janeiro-São Paulo: Record, 2005.

HARTMANN, A. M.; ZIMMERMANN, E. **A interdisciplinaridade e o ensino de ciências: saberes docentes.** In: IV Congreso Iberoamericano de Educación Científica (4.:2006: Lima, Peru). Atas do IV Congreso Iberoamericano de Educación Científica. Lima: Consejo Nacional de Ciência, Tecnologia e Innovación Tecnológica. 2006 c p. 1-9.

INCA (Brasil). **Brasil: advertências sanitarias nos produtos de tabaco 2009.** Rio de Janeiro: INCA, 2009. 59p

JAPIASSU, H. A atitude interdisciplinar no sistema de ensino. **Revista Tempo Brasileiro.** Rio de Janeiro: nº 108, p. 83-94, jan.-mar. 1992.

KUMAR M, MELVILLE GN. Effects of parental smoking on ventilatory function in children. **Am Rev Respir Dis.** v.127, n. 2, p.:187. 1983.

LIBÂNIO, J. C. Congressos, encontros, seminários de educação: espaços de desenvolvimento profissional ou mercado de entusiasmo? **Revista de Educação da AEC,** Ano 27, n. 109, out./dez. 1998.

LOTUFO, J. P. **Tabagismo, uma doença pediátrica.** São Paulo: Savier, p. 17-19, 2007.

MELLO, V. O. **Os temas transversais na matemática das séries finais do ensino fundamental, teoria ou pratica?** Dissertação de Mestrado não publicada, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2009.

MELO-SILVA, L. L., LASSANCE, M. C. P.; SOARES, D. H. P. (2004). A orientação profissional no contexto da educação e trabalho. **Revista Brasileira de Orientação Profissional,** 5(2), 31-52.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social.** Teoria, método e criatividade. 11. Rio de Janeiro: Petrópolis: Vozes, 1999.

MORAES, R. **Análises qualitativas: Análise de conteúdo? Análise de discurso?** Porto Alegre: Mimeo, 2006.

MOURA, J. B. V. S. et al. **Perspectiva da Epistemologia Histórica e a escola promotora de saúde. História, Ciências, Saúde - Manguinhos, Rio de Janeiro**, v. 14, n. 2, p. 489-501, abr./jun. 2007.

NANNI, R. A. A natureza do conhecimento científico e a experimentação no ensino de ciências. **Revista Eletrônica de Ciências**, nº 26, maio, 2004. Disponível em: http://www.cdce.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_26/natureza.htm

OLIVEIRA, J. D. F. **Avaliação da qualidade de vida de um grupo de tabagistas participantes de um programa interdisciplinar em centro de saúde: a questão da atividade física**. 2008. (Dissertação de Mestrado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Tabagismo passivo, “as 10 maiores causas de morte”**. 2007. Disponível em <<http://www.who.int/features/2003/08/en/>>. Acesso em: 06 jan. 2013

REICHERT, J.; ARAÚJO, A.J.; GONÇALVES, C. M. C. Diretrizes para Cessação do Tabagismo 2008. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v. 34, nº 10, p. 845-880, 2008.

REIS, E. **Estatística descritiva**. 4. ed. Lisboa: Silabo, 1998.

ROSEMBERG, J. Pandemia do tabagismo – **enfoques históricos e atuais**. São Paulo: SES/CVE, 2002.

SALLA, L. F. **Fumo passivo: das concepções dos alunos à utilização de uma ferramenta pedagógica sobre o tema no ensino**. Porto alegre. 2010.

TAVARES, M. F. L.; ROCHA, R. M. **Promoção da saúde e a pratica de atividade física em escolas de Manguinhos - Rio de Janeiro**. BRASIL. Ministério da Saúde. Escolas promotoras de saúde: experiências do Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde, 2006. 272p. (Série Promoção da Saúde, n. 6).

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1994.

TURATO, E. R. Métodos qualitativos e quantitativos na area da saúde: definições, diferenças e seus objetivos de pesquisa. **Rev. Saúde Pública**. 39 (3): 507-14, 2005.

YUS, Rafael. **Temas Transversais: em busca de uma nova escola**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

ARTIGO 2

ANÁLISE DE UMA FERRAMENTA PEDAGÓGICA SOBRE A CONCEPÇÃO DOS LICENCIANDOS da Universidade Regional do Cariri – URCA do Curso de Biologia, sobre a ferramenta pedagógica – Gibi “Pulmão e sua turma”.

Elizângela Beneval Bento [elizangelaeliz@yahoo.com.br]¹

Marta Maria de Almeida Souza [martaalmeida10@yahoo.com.br]²

Jean Paul Kamdem [kamdemjeanpaul2005@yahoo.com.fr]²

Katia Regina Rodrigues Lima [kareli20042004@yahoo.com.br]²

João Batista Texeira da Rocha [jbtrocha@yahoo.com.br]³

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências: química da vida e saúde. Rua Ramiro Barcelos, 2060, Bairro Santana, Porto Alegre, RS – Brasil, CEP 90035-003 ¹

Universidade Regional do Cariri (URCA), Departamento de Ciências Físicas e Biológicas, Rua: Coronel Antônio Luis, 1161, Bairro Pimenta-Crato, CE–Brasil, CEP 63105-000 ²

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Centro de Ciências Naturais e Exatas, Departamento de Química-CCNE-UFSM Camobi, Santa Maria, RS-Brasil, CEP 97105-900 ³

RESUMO

A utilização e avaliação de ferramentas pedagógicas alternativas na construção de conhecimento pode melhorar significativamente a aprendizagem. O objetivo desta pesquisa foi analisar, através de um material previamente confeccionado, a percepção dos alunos licenciandos da Universidade Regional do Cariri – URCA do Curso de Biologia, sobre a ferramenta pedagógica – Gibi “Pulmão e sua turma”. Foi utilizado “gibis ou historias em quadrinhos” como possível material didático pedagógico, um método simples e viável, que pode ser adaptado a diversos temas do cotidiano, no sentido de poder levar o aluno a uma melhor compreensão do conteúdo, da disciplina apresentada durante as aulas. A pesquisa foi realizada com 154 alunos regularmente matriculados no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri, CE, Campus Campos Sales-CE e Crato-CE, de ambos os gêneros. Para a coleta de dados da pesquisa foi aplicado um questionário semiestruturado e a observação do participante. Os resultados apontaram que o “gibi” como um instrumento pedagógico é lúdico, viável e prático, no sentido de poder levar o aluno a uma melhor compreensão do conteúdo da disciplina, estimular e motivar a curiosidade do aluno como metodologia de ensino, e pode ser aplicado para diferentes níveis de aprendizado. A proposta busca amenizar as dificuldades no processo de ensino – aprendizagem.

Palavras-chave: Lúdico, gibi, aprendizagem significativa e ferramenta pedagógica.

ABSTRACT

The use and evaluation of alternative pedagogical tools in knowledge building can significantly improve the learning process. The objective of this work was to analyze the perception of biology undergraduate students of the Regional University of Cariri - URCA, on the pedagogical tool - Gibi "Lung and his class", through a previously prepared material. It was used "comic books or cartoon books" as a possible pedagogical didactic material, a simple and viable method that can be adapted to different everyday themes, in order to lead the student to a better understanding of the content of the discipline presented during the classrooms. The study involved one hundred and fifty four (154) biology undergraduate students of both genders that were regularly matriculated at the Regional University of Cariri, Campus of Campos Sales and Crato, located in the state of Ceara, were submitted to a semi-structured questionnaire. The analysis was also based on the observation of participants. The results demonstrated that the "gibi" as a pedagogical instrument is ludic, viable and practical to enable the students for better understanding of the content of the subject. In addition, it can stimulate and motivate the student's curiosity as a teaching methodology, and can be applied to different levels of learning. Taking together, this study can help in alleviating the difficulties facing in the teaching and learning process. proposal seeks to alleviate difficulties in the teaching - learning process.

Key words: Ludic, comic, meaningful learning and pedagogical tool

INTRODUÇÃO

A teoria da aprendizagem significativa foi formulada por David Ausbel nos anos 60 e propõe a aprendizagem de significados ou conceitos, como a mais importante para o homem. Ressaltando que a maior parte da aprendizagem acontece de forma receptiva, nesse aspecto a sociedade vem transmitindo as informações ao longo das gerações. Ele focalizou claramente a distinção entre aprendizagem significativa e a aprendizagem mecânica ou memorística (AUBEL, 1980). Entretanto a perspectiva do ensino atual é o método tradicional, onde o professor ministra o conteúdo nas salas de aula de uma forma pronta, finalizada aos alunos. A inclusão dessa metodologia histórica para o nosso aprendizado, justifica-se para mostrar as dificuldades enfrentadas pelos estudantes para aprender determinados conceitos e conteúdos. A maioria dos alunos não consegue perceber a utilidade nas aulas e poucos conseguem relacionar o que aprendem nas aulas com a vida cotidiana (NANNI, 2004).

Para que ocorra uma aprendizagem efetiva, os professores precisam proporcionar um ensino seguro, com significado para seus alunos. Poderíamos dizer que para que isto aconteça, os professores podem e devem contar com os conhecimentos prévios que os alunos trazem

consigo, estes irão servir de base para aquisição dos novos conhecimentos e formulação de novos conceitos.

De acordo com Leonello; L'Abbate (2006), o educador trabalha diariamente com os alunos de ensino fundamental e médio, sendo essencial sua atuação consciente e crítica na formação dos estudantes. Para isso, o professor tem que estar bem preparado, bem formado pelos cursos de graduação das universidades. Isso implica revisão e atualização dos currículos oferecidos na formação inicial do professor e a implementação de programas de formação continuada (PCN- Língua Portuguesa. 1998, p.66).

Campos; Bortoloto; Felício (2008), enfatizam que o lúdico pode ser utilizado como promotor da aprendizagem nas práticas escolares, possibilitando a aproximação dos alunos ao conhecimento científico. Dessa forma, o ensino de forma lúdica, através de jogos ou materiais didáticos “lúdicos”, pode trazer à aula um momento de integração, seja qual for a fase aprendizagem do aluno, acrescentando descontração à rotina escolar e fazendo com que o aluno assimile melhor e com leveza, os ensinamentos que lhe chegam, de forma mais significativa. Para Roloff (2014), o lúdico deve ser um componente importante na interdisciplinaridade, principalmente quando ativa a motivação do aluno.

O professor deve usar a ludicidade como elo e integração do aluno com a realidade; o aluno não aprende somente na escola. Se o conteúdo não for assimilado, pelo menos em parte, e não for ligado a nenhuma estrutura cognitiva, cairá no esquecimento, não terá nenhuma relevância que conforme Cardoso (1977, p. 27): O conhecimento não é imediato. A certeza é a conquista contra a dúvida, a certeza é o resultado do erro retificado.

Levando em consideração a importância do lúdico para construir uma aprendizagem significativa, e a utilização de “gibis ou histórias em quadrinhos” como possível instrumento de material didático pedagógico, como método alternativo simples e viável, que pode ser adaptado a diversos temas do cotidiano, no sentido de poder levar o aluno a uma melhor compreensão do conteúdo, da disciplina apresentado durante as aulas, o objetivo dessa pesquisa foi analisar através de um material já previamente confeccionado, a percepção dos alunos licenciandos da Universidade Regional do Cariri – URCA do Curso de Biologia, sobre a ferramenta pedagógica – Gibi “Pulmão e sua turma”.

METODOLOGIA

O trabalho é um estudo qualitativo, e foi realizado em duas etapas, com 154 alunos, o critério de inclusão era esta regularmente matriculados no segundo, quinto e oitavo semestres

do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri, CE, Campus Campos Sales-CE e Crato-CE, de ambos os gêneros, escolhidos de forma aleatória, ou seja, quem de espontânea vontade se propôs a responder o questionário e a participar da pesquisa de forma voluntária.

O Projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos, da Universidade Regional do Cariri, e posteriormente aprovado através do ofício CAAE: 46405115.4.0000.5055.

Para a coleta de dados da pesquisa foi aplicado um questionário semiestruturado e a observação participante (TRIVIÑOS, 1994; GIL, 1999; GOLDENBERG, 2005) contendo questões discursivas e abertas relacionadas com os temas, que permitiu obter respostas livres dos alunos e serviram como instrumento de avaliação, empregado em duas etapas distintas. Na primeira etapa, buscou-se analisar a percepção dos licenciandos da Universidade Regional do Cariri – URCA do Curso de Biologia, sobre a ferramenta pedagógica – Gibi “Pulmão e sua turma” (SALLA, 2010). Na segunda etapa, foi analisado as concepções dos licenciandos de Biologia, sobre o tema transversal fumo passivo, apontando alternativas, para o mesmo.

Foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, que esclarece sobre a pesquisa de maneira que os participantes possam tomar a decisão sobre a participação voluntária no projeto. A aplicação do TCLE e do questionário, aconteceu nas salas de aula, não foi estipulado tempo para o preenchimento do questionário.

Os dados foram tratados pela Análise de Conteúdo (BARDIN, 2004; MORAES, 2006) e por Estatística Descritiva (REIS, 1998). A aproximação da realidade ocorreu através da teoria das Concepções Prévias (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980). Concluída a coleta dos dados, foi feita a análise qualitativa dos resultados, com base nos sujeitos que corroboraram o estudo.

A partir da análise das respostas do questionário, foram elaboradas categorias que refletem a compreensão dos discentes sobre os aspectos abordados. Tais categorias foram elaboradas após rigorosa leitura das respostas, a partir da investigação, observação e compreensão dos dados coletados. Para cada uma das perguntas as respostas foram agrupadas por assunto e cada assunto submetido à descrição de uma categoria, onde todas as informações disponíveis foram aproveitadas, possibilitando analisar as variadas percepções dos participantes da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para análise dos dados para a pergunta: O gibi é eficaz enquanto uma ferramenta pedagógica? Os entrevistados atribuíram sete categorias (Figura 1). Com esses resultados é possível afirmar que 60% dos entrevistados do gênero masculino e 55% do gênero feminino, reconhecem que o gibi (Histórias em quadrinhos-HQ) “pulmão e sua turma” é uma ferramenta pedagógica, de papel relevante para estimular a motivação e aprendizado dos alunos.

Os baixos percentuais nas respostas retratadas na Figura 1, estão relacionados a falta de conteúdo, e aos alunos que não justificaram ou não souberam responder a temática abordada.

A partir da década de 80, o uso dos quadrinhos como instrumento de aprendizagem, começa a ganhar importância e, atualmente, as HQ além do entretenimento, podem ter caráter informativo (CARLAN, SEPEL; LORETO, 2013).

O conteúdo abordado no gibi, foi o "fumo passivo" e os seus efeitos sobre o sistema biológico. Para essa pergunta, avaliamos se o material utilizado como subsídio didático foi explicativo sobre o tema.

Dos 154 alunos que responderam a pesquisa, 40% afirmam que o conteúdo relata a importância da questão levantada, um outro percentual significativo de 14% esta para a fácil assimilação promovida pelo material, e 27% acreditam que o conteúdo exposto no material educativo não estava claro, acompanhados de uma pequena parcela do estudo que ressalta sobre a importância do tema, mas enfatizam que a explicação era resumida. Esses resultados demonstram e sugerem que o gibi poderia ser mais claro e sua aplicação dependente da faixa etária (Figura 2).

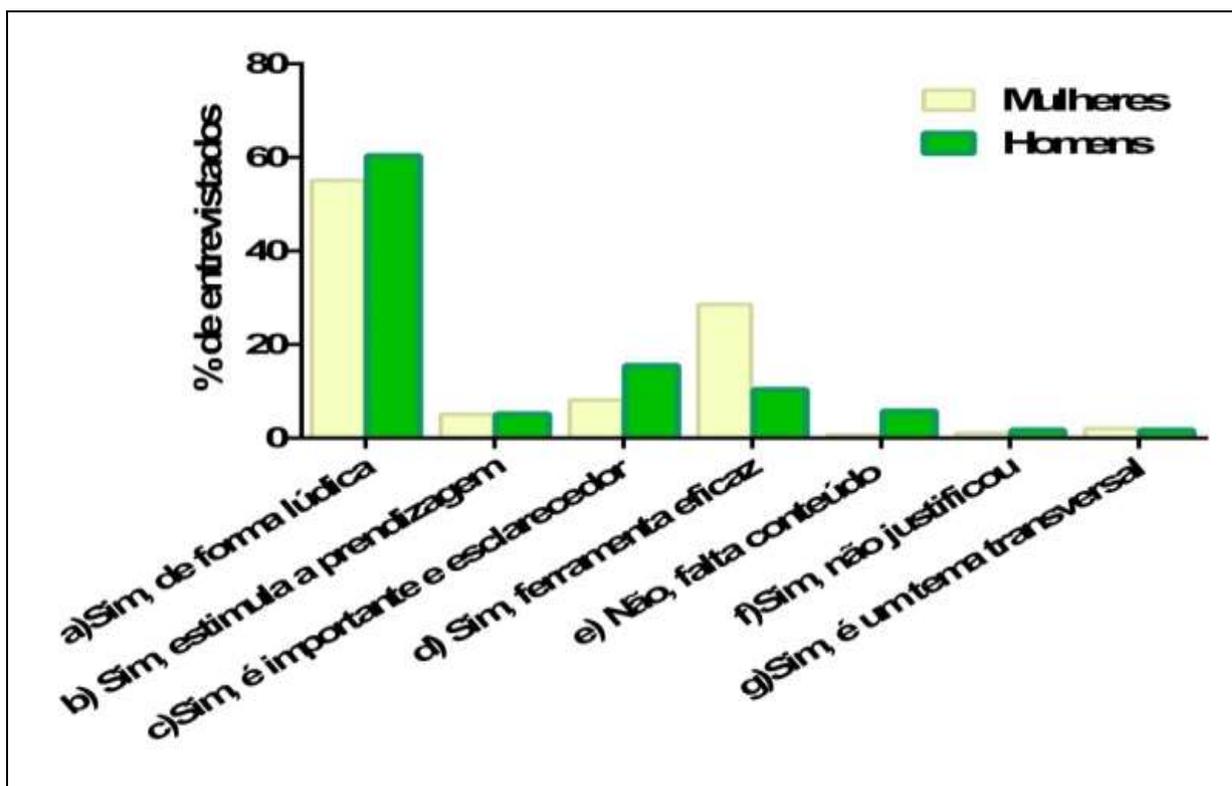


Figura 1 – Categorização das respostas dos entrevistados se o gibi é eficaz enquanto uma ferramenta pedagógica.

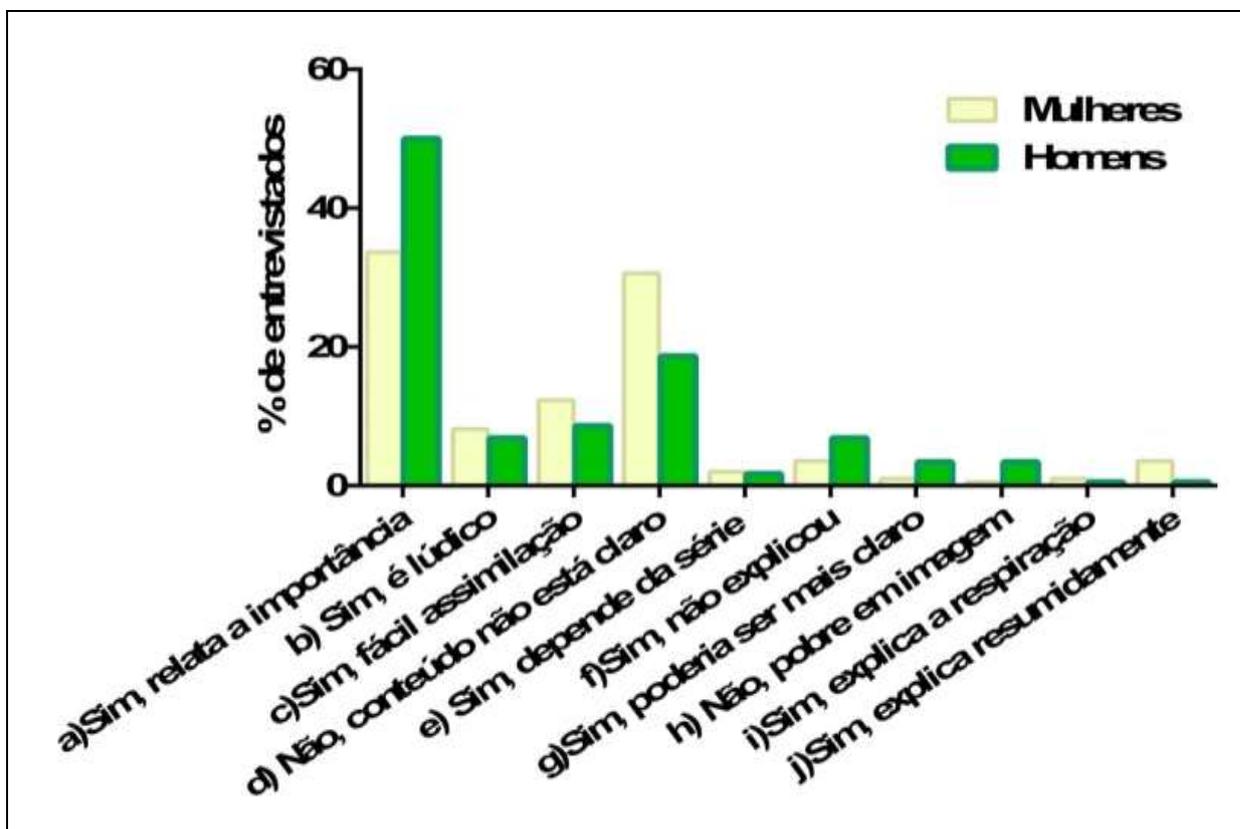


Figura 2 – Categorização das respostas dos entrevistados se o conteúdo abordado no gibi é explicativo sobre o tema: "fumo passivo" e os seus efeitos sobre o sistema biológico.

Azevedo e Lima (2011), ressaltam que várias problemáticas podem ser abordadas em qualquer forma de quadrinho, inclusive com a colaboração de professores de outras áreas, ou seja, favorecendo uma proposta interdisciplinar.

Na Figura 2, são atribuídos outros pequenos valores relacionados às respostas que nos reportam a acreditar que os mesmos não sabiam responder o estudo em questão.

Somatizando as respostas sobre a categorização da questão em relação aos pontos positivos e negativos do gibi “pulmão e sua turma”, conforme a Figura 3. A, os entrevistados em sua maioria apontam como um método atrativo, de fácil entendimento, seguidos por incentivo a conscientização e conteúdo organizado.

Cerca de 7% dos entrevistados não responderam a questão, e uma pequena parcela reporta o que já foi abordado anteriormente, que o gibi é uma ferramenta que auxilia no ensino, e é bom para o público infantil (Figura 3a).

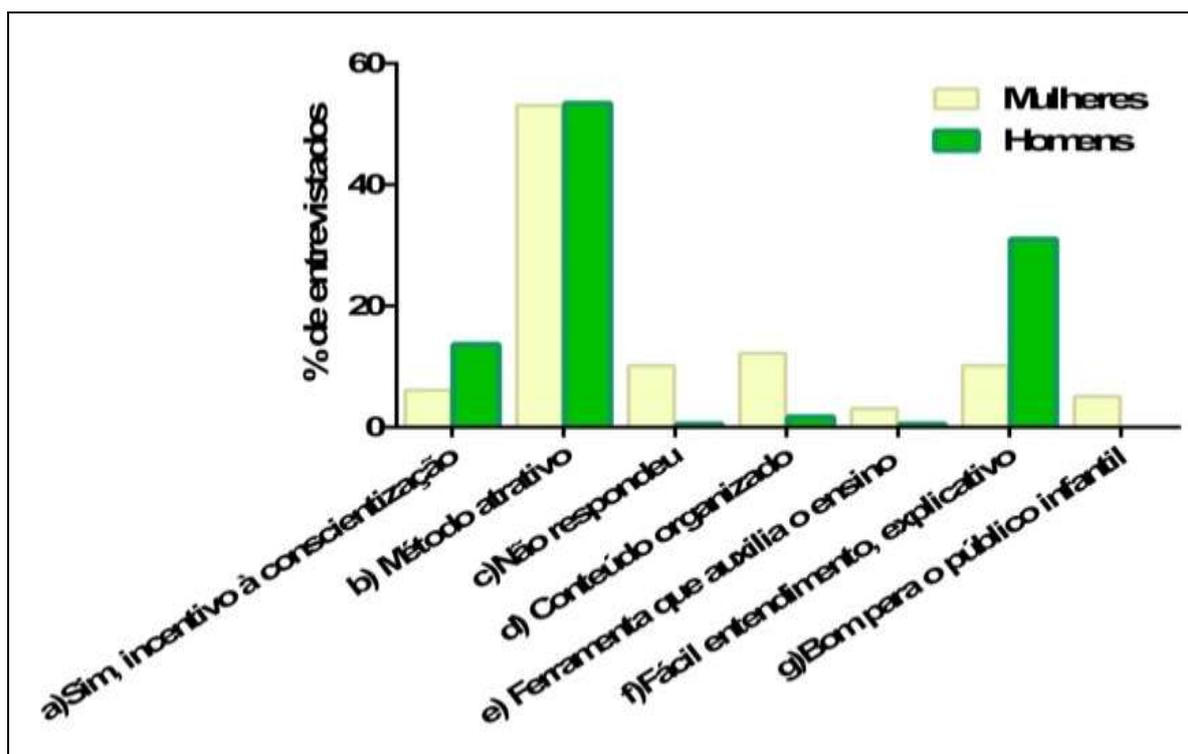


Figura 3a - Categorização das respostas dos entrevistados sobre os pontos positivos do gibi “pulmão e sua turma”.

Corroborando com Rota; Isquierdo (2003), as histórias em quadrinhos, usada como ferramenta pedagógica, encontram-se na combinação de duas formas ricas de expressão

cultural: a literatura e as artes plásticas, e no fato de possuírem um componente visual permanente de tempo e espaço. Quando bem exploradas, têm um poder enorme para contar histórias e transmitir mensagens, bem como o de servir como intermediário para abordar conceitos e disciplinas complexas e difíceis (OLIVEIRA, 2008).

Analisando os pontos negativos, com base na Figura 3b, 43% dos participantes, abordam como predominante o pouco conteúdo, em seguida 22% ressaltam que não, o gibi não tem pontos negativos. Uma média de 15% não respondeu ao estudo, outros 10% consideraram o conteúdo infantil, o que se contrapõem com o percentual de menos 2% que acharam a linguagem adulta para os alunos do Ensino Fundamental, e uma média de 5% afirmaram que o material tinha uma linguagem confusa.

Outros números menos expressivos (Figura 3b), nos reportam uma análise no que diz respeito as ilustrações, como forma de atividades de acordo o nível dos alunos; contendo muitas informações e acarreta estímulo ao comodismo.

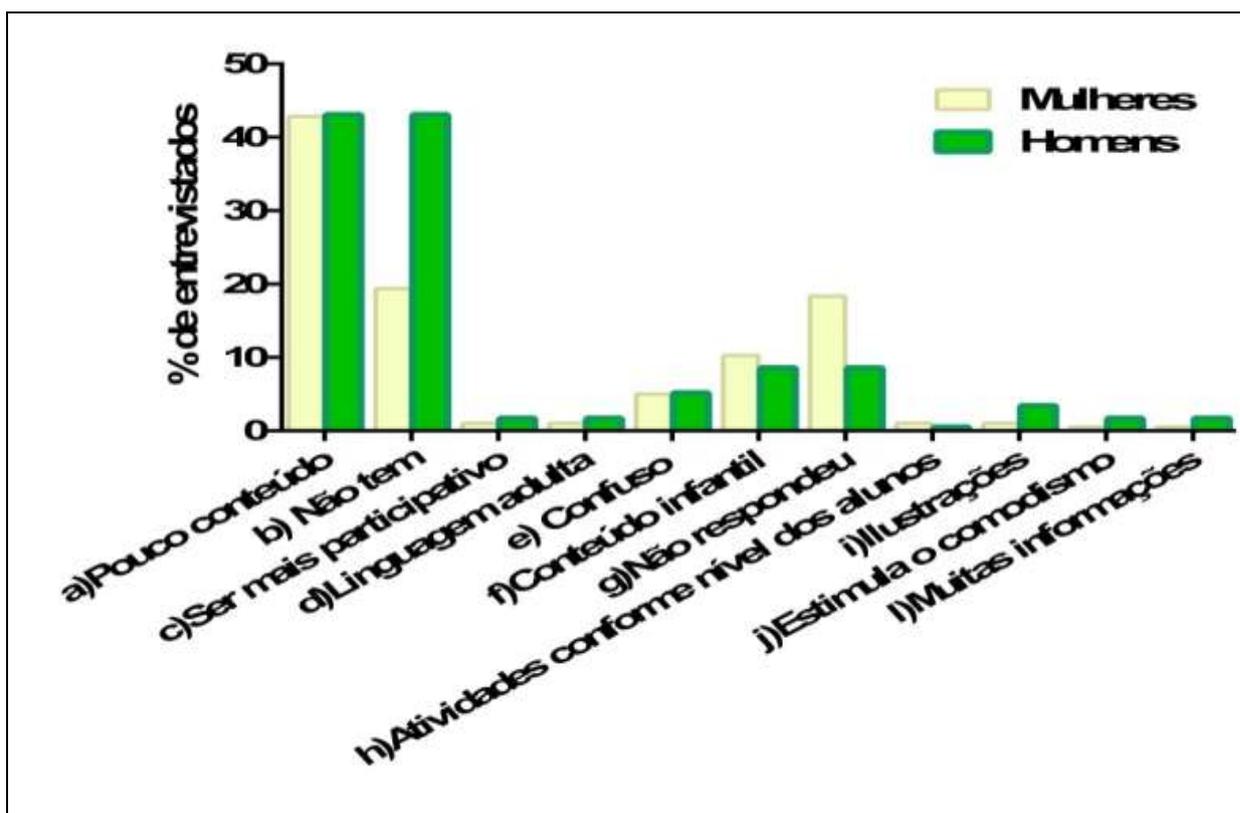


Figura 3b - Categorização das respostas dos entrevistados sobre os pontos negativos do gibi “pulmão e sua turma”.

De acordo com Perrotti (1990, p.20), A racionalidade do sistema produtivo torna o lúdico inviável, pois o tempo do lúdico não é regulável, mensurável, objetivável. Toda

tentativa de subordiná-lo ao tempo da produção provoca sua morte. Por isso ele é banido da vida cotidiana do adulto e permitido nas esferas discriminadas dos “improdutivos”. O lúdico, dentro do mecanismo do sistema, é a sua negação. Em seu lugar permite-se o lazer, o não-trabalho, coisa totalmente diferente do lúdico, que é o jogo, a brincadeira, a criação contínua, ininterrupta, intrínseca à produção.

Quando questionados sobre a opinião onde o gibi poderia ser melhorado (Figura 4), uma média de 72% registaram nas estruturas e configurações das frases, seguidos por uma estimativa de 19%, os quais apontam que o gibi não precisa ser melhorado. Um percentual inferior a menos de 4%, não respondeu ao estudo, seguidos da mesma média que sugeriram uma maneira de avaliar o aprendizado diferente. Restou uma minoria, que expressou a sugestão de abordar ou adaptar outros temas, atualizando de acordo com a faixa etária.

Palhares (2011), propõe que um dos componentes importante das HQ é que cada quadrinho tem que trazer em si uma densidade muito grande de informações, para que o leitor compreenda o que o autor da mesma esta tentando passar como mensagem. Essas informações devem estar presentes na imagem e no texto, formando um conjunto harmonioso e não enfadonho. Deve haver uma complementaridade entre imagem e texto, para que aquele monte de desenhos e palavras, separados entre si por quadros, faça sentido, e passe, para quem lê, a emoção pretendida.

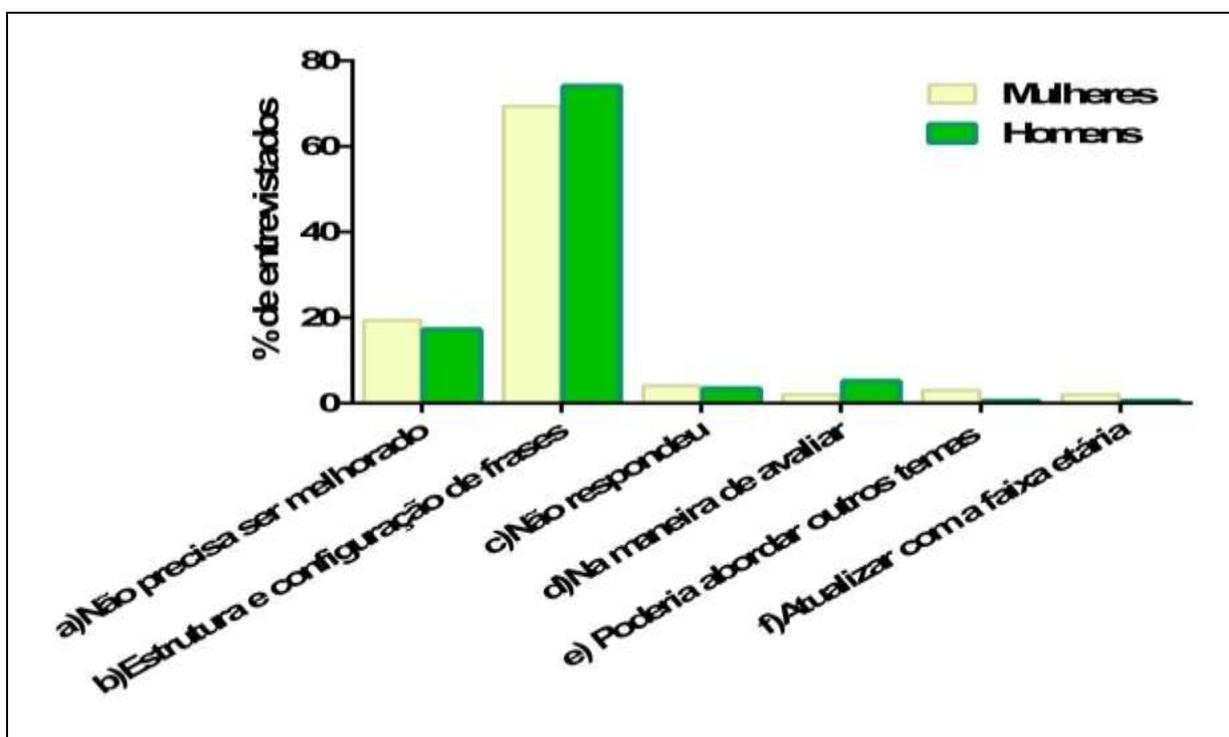


Figura 4 - Categorização das respostas dos entrevistados sobre a opinião onde o gibi poderia ser melhorado.

A maioria dos participantes da pesquisa (Figura 5), quando abordados se os conceitos de células apresentados no gibi “pulmão e sua turma” são esclarecedores, afirmaram que sim, de forma simples e objetiva. Um determinado grupo com uma média de 11%, relataram que os conceitos eram esclarecedores e lúdicos. 10% acreditavam que faltava conteúdo, o que nos mostra que os resultados convergem entre si, porém com um índice de média menor (6%), os quais abordaram que os conceitos são esclarecedores, porém faltava conteúdo. Uma minoria (média de 1%), não justificaram as suas respostas, dentre outros que relatam a linguagem com caráter infantil.

Cerca de 11%, se refere ao gibi como esclarecedor, e destaca a sua abordagem sobre o fictício e o científico. Segundo estudos recentes, os professores deveriam focar em suas aulas a importância do conhecimento científico. Grande parte do saber científico transmitido na escola é rapidamente esquecido, prevalecendo ideias alternativas ou de senso comum bastante estáveis e resistentes, identificadas, até mesmo, entre estudantes universitários (MORTIMER, 1996).

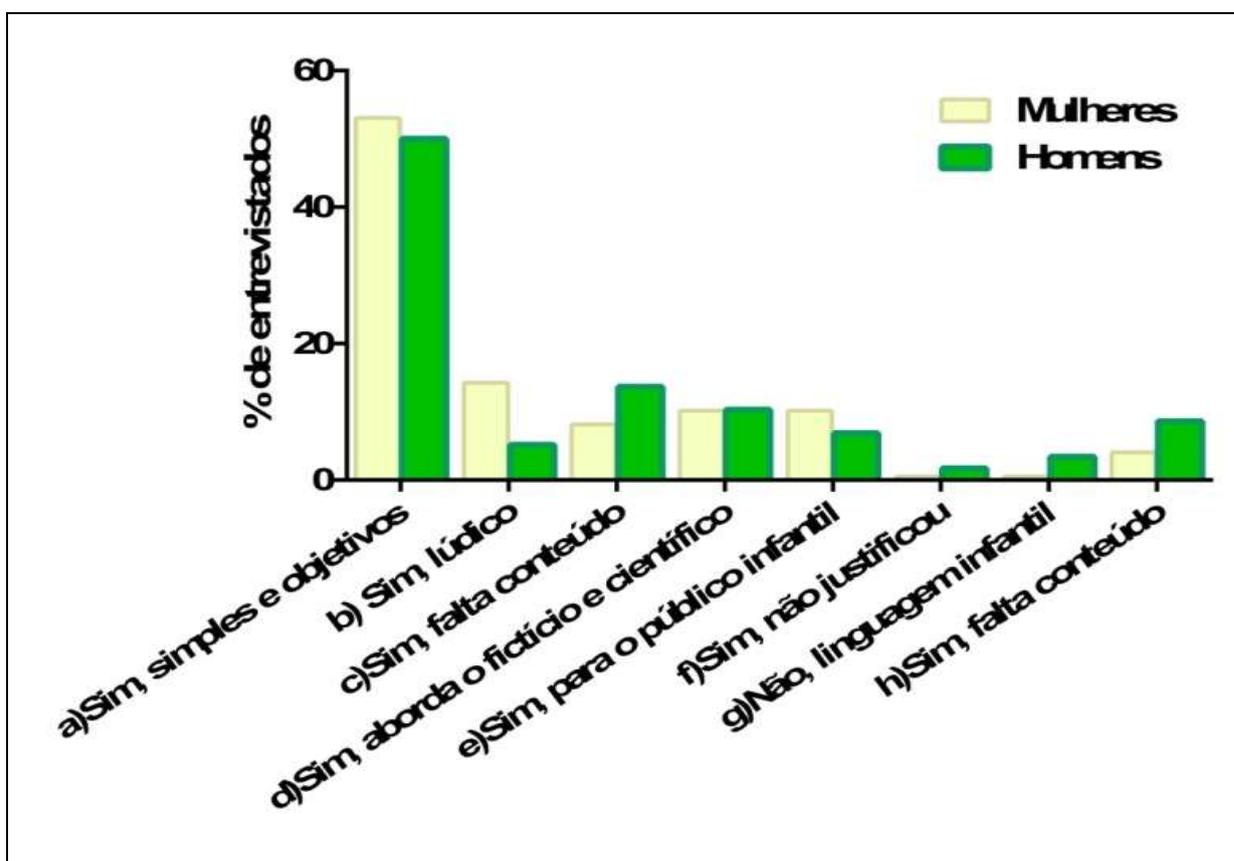


Figura 5 - Categorização das respostas dos entrevistados sobre os conceitos apresentados para células, apresentadas no gibi “pulmão e sua turma” são esclarecedores.

Folmer et al. (2009), também afirma que os cientistas poderiam ajudar a transformar conhecimento científico em algo mais acessível e inteligível para os jovens que têm que ser educados cientificamente.

Consta na Figura 6, com relação ao conteúdo aplicado à Biologia, 36% destaca o gibi "Pulmão e sua turma" como bom, 27% satisfatório, 17% como ótimo e 14% muito bom. Uma média de 4% avaliaram o material como insuficiente, e cerca de 2% não responderam a questão.

Com base nos resultados até o presente momento desta pesquisa, podemos afirmar que, embora um percentual considerável da maioria dos licenciandos considere o gibi como um material eficaz, muitos desconhecem a integração e interdisciplinaridade.

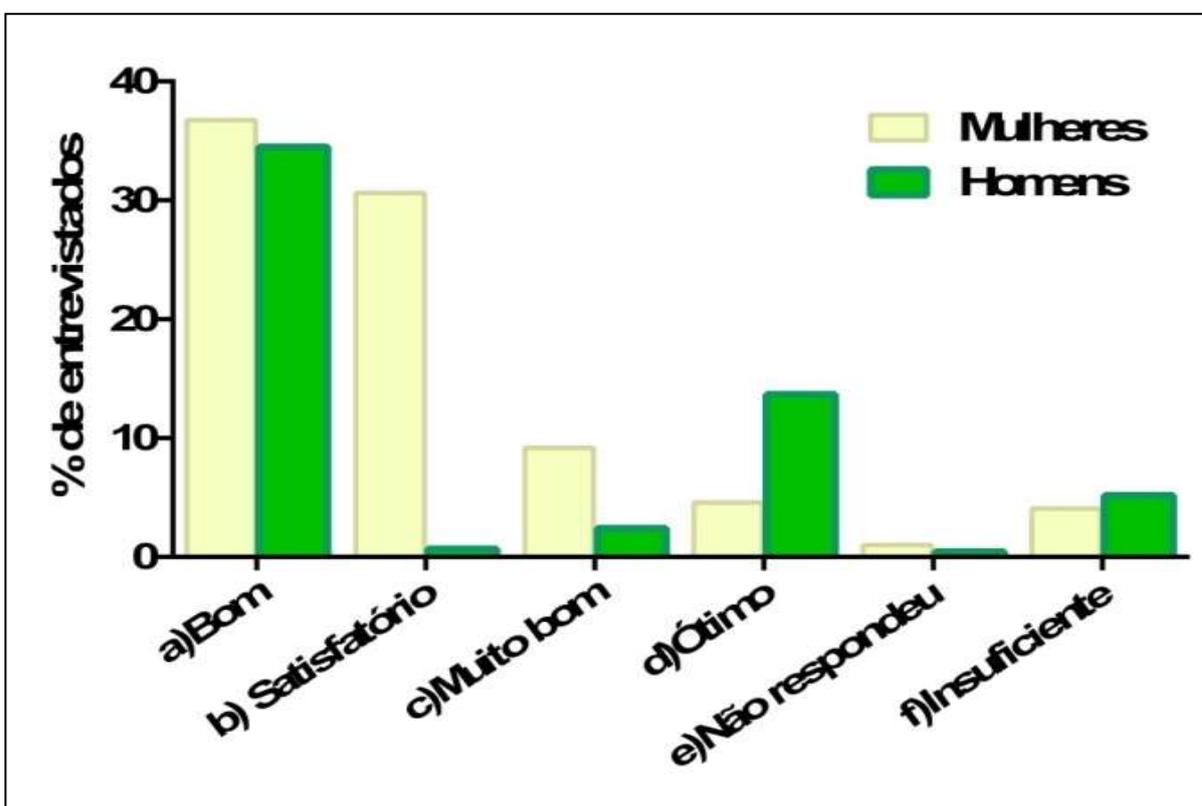


Figura 6 - Categorização das respostas dos entrevistados sobre o que achou do conteúdo em relação à Biologia.

A compreensão acerca da temática em questão foi abordada por Viero; Rocha (2011), nesse estudo os autores ressaltam que, apenas um dos sujeitos da pesquisa conseguiu perceber

o gibi como material a ser trabalhado em outras disciplinas e não apenas na disciplina de Ciências. Isso nos leva a acreditar que as dificuldades dos professores em trabalhar interdisciplinarmente com temas que possam ser exploradas em outros conteúdos, pode ter relação com a formação dos mesmos.

Neste contexto, cabe salientar que a formação deficiente dos professores constitui um fator preponderante no rol de problemas percebidos no ensino de ciências (VIERO; ROCHA, 2011).

Quanto à utilização do gibi como recurso pedagógico nas aulas de ciências e de Biologia, percebe-se (Figura 7) que a maioria dos pesquisados (73%), utilizariam o mesmo pois, trata-se de um método atrativo e eficaz. Outros entrevistados, 12%, enxergam como sendo uma ótima ferramenta pedagógica, enquanto, 7% complementar com trabalhos, números menores aparecem, como empregaria o uso dependendo da faixa etária, abordariam como sendo pouco confuso e alguns não justificaram suas respostas, ou não souberam responder.

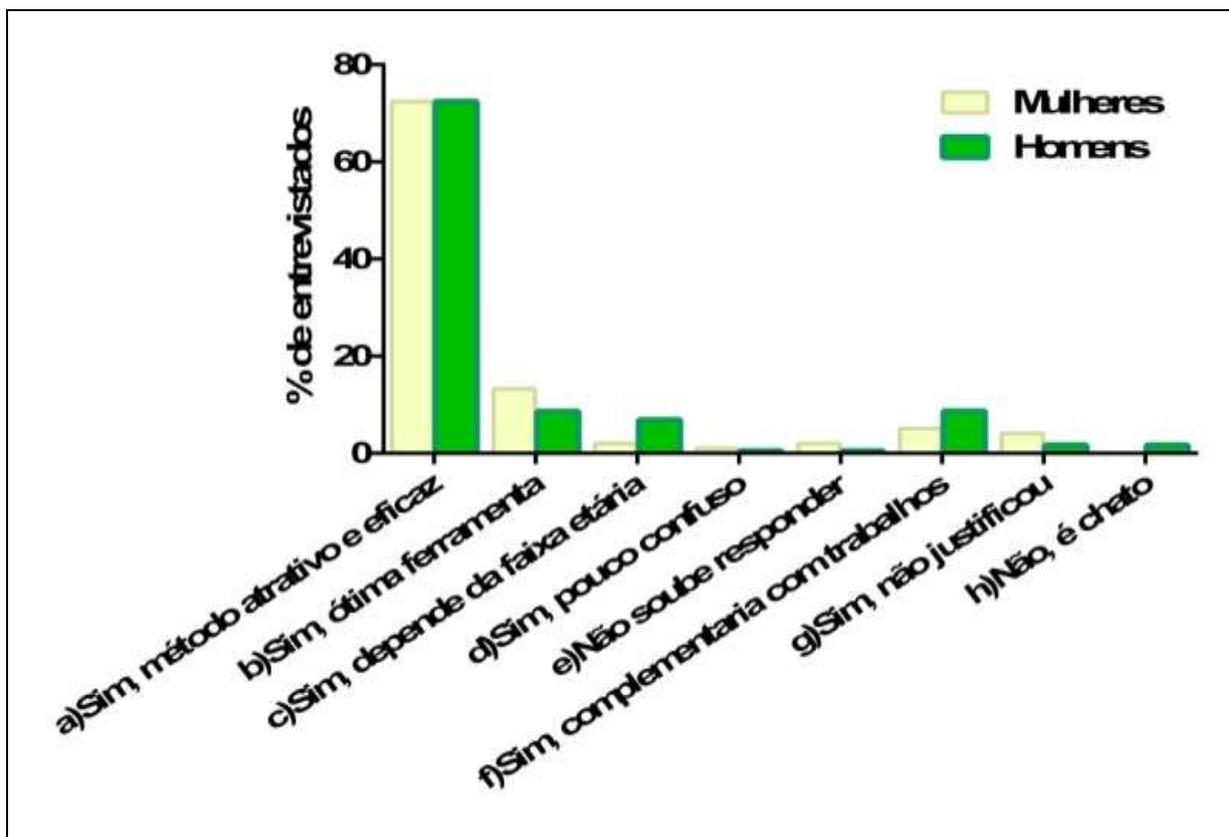


Figura 7 - Categorização das respostas dos entrevistados se utilizaria o gibi como recurso pedagógico nas aulas de ciências e de Biologia.

Apesar de reconhecer a importância das ferramentas pedagógicas para o processo de ensino aprendizagem, Viero; Rocha (2011), relatam que o recurso pedagógico mais utilizado para trabalhar o conteúdo de Ciências em sala de aula é o livro didático.

Quando questionados sobre os conteúdos aprendidos em ciências nas escolas, contribuem para uma “qualidade de vida melhor”, (Figura 8), 42% dos sujeitos, consideram que sim, porque trata sobre a vida, 23% relatam que orienta para a saúde, 19% acreditam que sim, porque é aplicado no dia a dia.

Os outros índices são atribuídos aos entrevistados que não justificaram as suas respostas. Cerca de 5% considera o conteúdo abordado como superficial

Azevedo e Lima (2011) também salientam que várias problemáticas podem ser abordadas em qualquer forma de quadrinho, contando com o trabalho de professores de outras áreas, favorecendo assim uma proposta interdisciplinar.

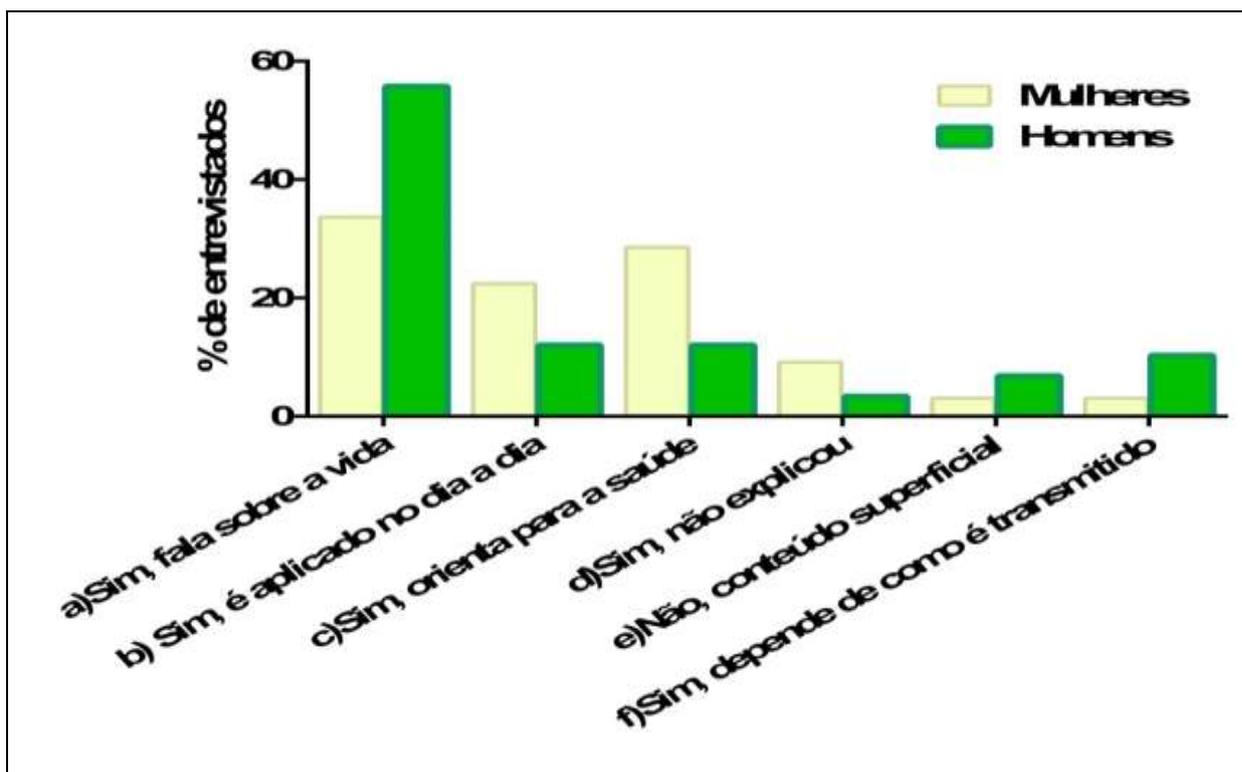


Figura 8 - Categorização das respostas dos entrevistados, se considera que os conteúdos aprendidos em ciências nas escolas contribuem para uma “qualidade de vida melhor”.

Diante dessa caracterização, colocamos aos licenciados a seguinte questão: O tema abordado na ferramenta pedagógica gibi “pulmão e sua turma” é considerado “tema

transversal”)? Cerca de 25% dos pesquisados não soube responder, uma outra parcela correspondente a uma média de 22%, consideram que sim, é um tema transversal, mas não souberam responder. Duas outras parcelas significantes do estudo (23% e 24%) afirmaram que sim, é um tema transversal porque abrange diversas áreas, e outros, porque faz parte do nosso dia a dia (Figura 9).

Os resultados nos reportam a ideia da dificuldade, que os licenciandos têm a respeito do conhecimento sobre a temática abordada, onde esta deveria fazer da proposta curricular do curso de graduação em licenciatura da Universidade Regional do Cariri - URCA.

Segundo Precioso (2004), as dificuldades da abordagem dessa temática residem no fato de não haver um currículo transversal de saúde, na forte tradição de organização curricular vertical, e também, na falta de formação e sensibilização dos professores. Corroboram com Zancul; Gomes (2011) e Leonello; L’Abbate (2006), que relatam em seus estudos essa lacuna na formação adequada para o trabalho com Educação em Saúde nos currículos de futuros professores.

Essa concepção fica mais evidente, quando nos reportamos à análise das questões dos outros participantes do estudo, 3% acredita que não é um assunto ligado a ciência e Biologia; 2 retrataram que não, porque fala apenas sobre um tema; 1% dos sujeitos da pesquisa responderam que sim, porque ajuda a conscientizar (Figura 9).

Ao analisar os resultados da Figura 9, com base nas respostas relacionados as concepções dos alunos da URCA, revelam que nenhuma das disciplinas tratam realmente acerca dos temas transversais, e que o ensino desenvolvido ao longo dos semestres trata-se de um trabalho fragmentado e curricular básico, formando assim profissionais com o conhecimento cada vez mais compartimentalizados, os efeitos cada vez mais graves da compartimentalização dos saberes e da incapacidade de articulá-los uns aos outros” (MORIN, 2010, p. 16).

Conforme explica Morin:

“O pensamento que recorta, isola, permite que especialistas e experts tenham ótimo desempenho em seus compartimentos, e cooperem eficazmente nos setores não complexos do conhecimento, notadamente os que concernem ao funcionamento das máquinas artificiais: mas a lógica a que eles obedecem estende à sociedade e às relações humanas os constrangimentos e os mecanismos inumanos da máquina artificial e sua visão determinista, mecanicista, quantitativa, formalista; e ignora, oculta ou dilui tudo que é subjetivo, afetivo, livre, criador (2010, p. 15).

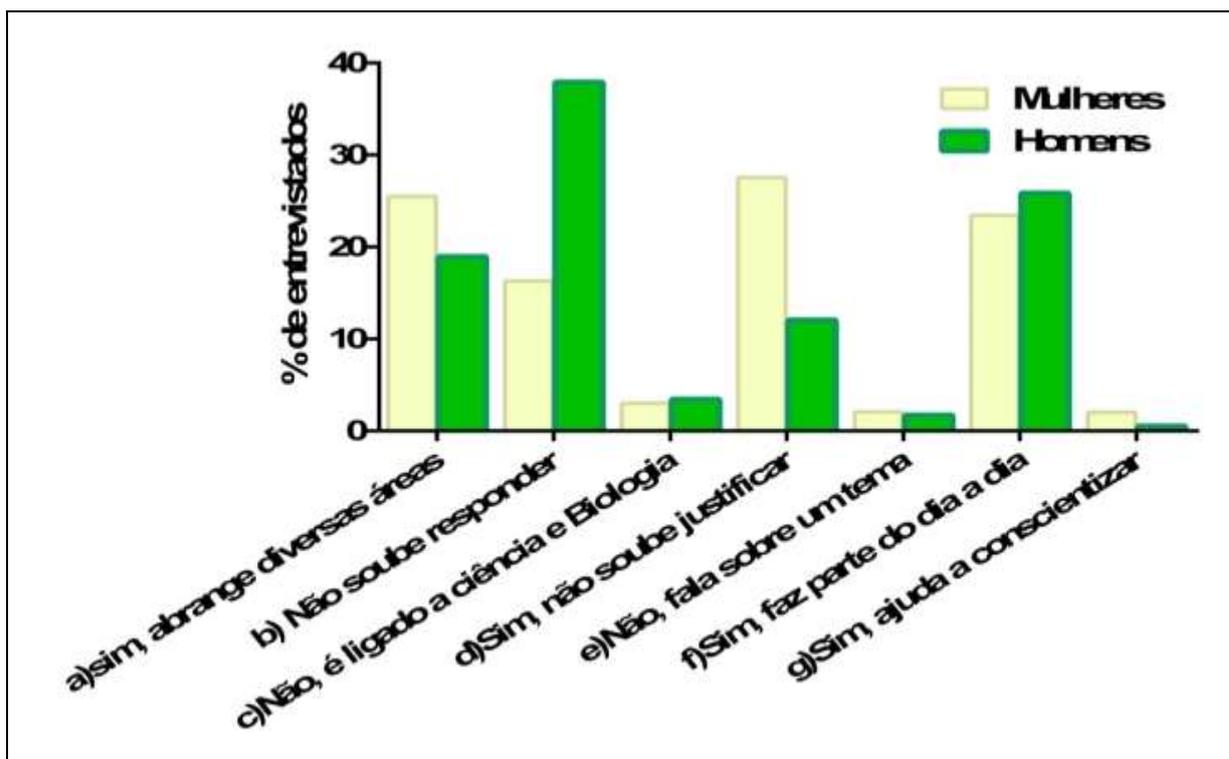


Figura 9 - Categorização das respostas dos entrevistados sobre o tema abordado na ferramenta pedagógica gibí “pulmão e sua turma” é considerado “tema transversal” ?

Com este cenário, para tornar a temática mais complexa, com a finalidade de conhecer a percepção dos mesmos a respeito dos seus conhecimentos sobre os temas transversais, questionamos os sujeitos da pesquisa com a seguinte abordagem: o que ou como poderia ser usado para atender os temas transversais?. A partir dos dados fornecidos na Figura 10, é possível afirmar que 45% não responderam ao estudo por não ter uma concepção formada sobre a temática. 26% sugerem que pode ser usados como leitura complementar, ajudando assim a desenvolver o senso crítico e 18% acredita que seria através de debate com os alunos relacionando os temas com a realidade de cada comunidade.

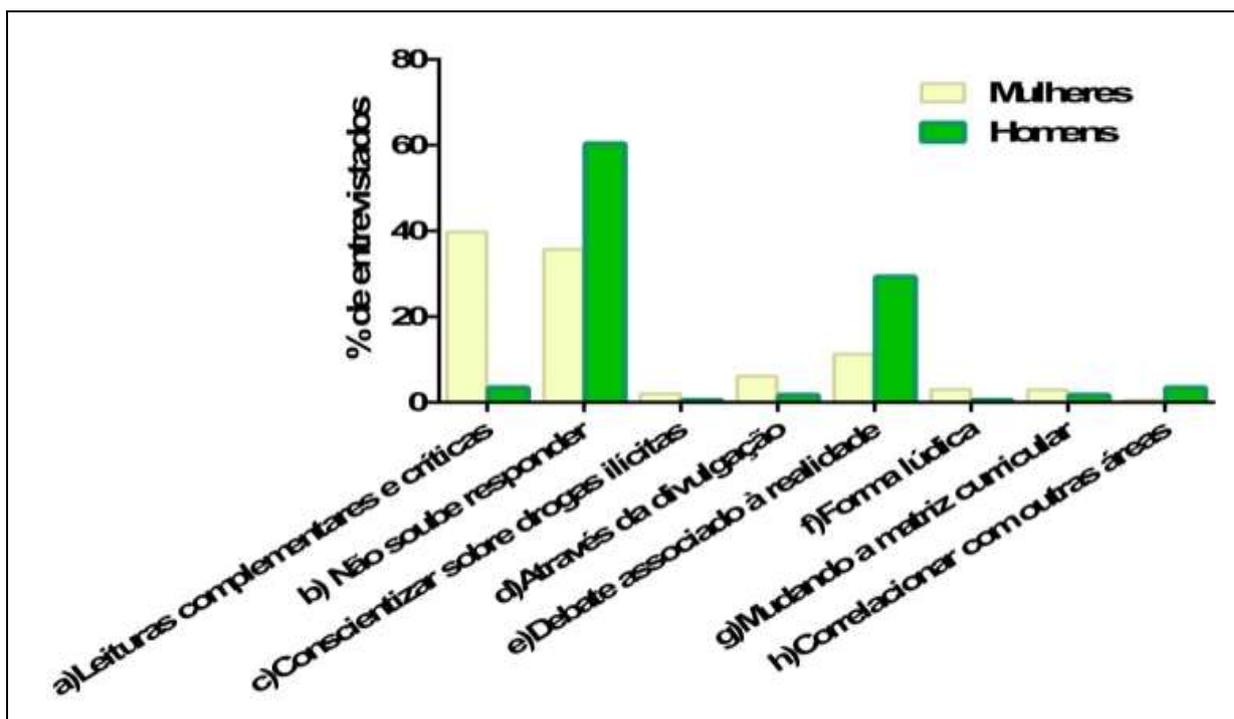


Figura 10 - Categorização das respostas dos entrevistados sobre o que ou como poderia ser usado para atender os temas transversais?

CONSIDERAÇÕES

A discussão dessas questões é importante, para proporcionar uma reflexão sobre, a formação inicial de professores, porquanto precisamos fornecer subsídios, não só de aportes metodológicos, todavia de um suporte moral e intelectual, para os futuros profissionais que respondam aos desafios atuais da educação. É verdade que não se pode esperar que os professores consigam suprir todas as falhas da educação, portanto, é preciso que os cursos de licenciaturas não fundamentem a sua formação, basicamente na teoria, sendo a transmissão de informação praticamente a única estratégia usada no processo de ensino.

É emblemático destacar que a falta de compreensão do conceito de transversalidade e interdisciplinaridade constitui uma barreira para que estas se tornem uma prática efetiva de educação. A interdisciplinaridade nos cursos de licenciatura, e em especial Biologia, deve propiciar a interação entre as disciplinas das áreas de ciências naturais e ciências humanas para que os alunos desenvolvam um saber interdisciplinar.

Sobre o Gibi “pulmão e sua turma”, é importante reforçar que a utilização das histórias em quadrinhos em sala de aula como possível recurso didático e, até mesmo, como

metodologia de ensino viável e prática, haja vista, poder levar o aluno a uma melhor compreensão do conteúdo da disciplina, apresentado durante as aulas. O estudo sugere aperfeiçoar as imagens. A proposta busca amenizar as dificuldades no processo de ensino – aprendizagem. Espera-se, a partir dessa investigação com os licenciandos, analisar a importância dos gibis como ferramenta pedagógica para o ensino através da História em Quadrinhos.

REFERÊNCIAS

APAZ, Mirtes França [et al.]. **A relação entre o aprender e o brincar: uma perspectiva psicopedagógica**. 2012. Disponível em: <<http://www.abpp.com.br/artigos/131.pdf>>. Acesso em: 20 de jan, de 2015.

AUSUBEL, D.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana. 1980.

AZEVEDO, C. B; LIMA, A. C. S. Leitura e compreensão do mundo na educação básica: o ensino de história e a utilização de diferentes linguagens em sala de aula. **Roteiro**, Joaçaba, v. 36, n. 1, p. 55-80, jan./jun, 2011.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70. 226p. 2004.

Bovo, M. C. Interdisciplinaridade e transversalidade como dimensões da ação pedagógica. **Revista Urutagua**, v. 7, abr. 2005.

BRASIL. MEC. SEF. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**. Língua portuguesa. Brasília: MEC/SEF, 1988. p.66.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: 3º e 4º ciclos: apresentação de temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CAMPOS, L. M. L; BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, A. K. C. **A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem**. 2008

CARLAN, F. A. ; SEPEL, L. M. N.; LORETO. É. L. Explorando diferentes recursos didáticos no ensino fundamental: uma proposta para o ensino de célula. **Acta Scientiae**, v.15, n.2, p.338-353, maio/ago. 2013.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: um projeto em parceria**. São Paulo: Edições Loyola, 1999.

FOLMER, V. et al. Experimental activities based on ill-structured problems improve Brazilian school students understanding of the nature of scientific knowledge. **REEC. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 08, p. 232-254, 2009.

FREITAS, M. S.de; AGUIAR, G. de P. de. Educação e ludicidade na primeira fase do ensino fundamental. **Interdisciplinar: Revista Eletrônica da Univar** (2012) n.º 7 p. 21 – 25

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas S. A. 1999.

GOLDEMBERG, M. **A arte de pesquisar** - como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. 9 ed. Rio de Janeiro-São Paulo: Record. 2005.

HARTMANN, A. M.; ZIMMERMANN, E. **A interdisciplinaridade e o ensino de ciências: saberes docentes**. In: IV Congreso Iberoamericano de Educación Científica (4.:2006: Lima, Peru). Atas do IV Congreso Iberoamericano de Educación Científica. Lima: Consejo Nacional de Ciência, Tecnologia e Innovación Tecnológica. 2006c, p. 1-9.

LEONELLO, V.M.; L´ABBATE, S. Educação em saúde na escola: uma abordagem do currículo e da percepção de alunos de graduação em pedagogia. **Interface**, v.10, n. 19, jan./jun., 2006

MENDES, J. M. R; LEWGOY, A. M. B; SILVEIRA, E. C. Saúde e interdisciplinaridade: mundo vasto mundo. **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 24-32, jan./jun. 2008.

MORAES, R. **Análises qualitativas: análise de conteúdo? análise de discurso?** Porto Alegre: Mimeo. 2006.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Tradução de Eloa Jacobina. Rio de Janeiro: Bertand Brasil. 2010

MORTIMER, E. F. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, vol. 1, n.1, p.20-39, 1996.

OLIVEIRA, K. S. Avaliação do material didático do projeto “criança saudável – educação dez”, ano 2005. **Interface**. Comunicação, Saúde e Educação, v.12, n.25, p.401-10, abr./jun, 2008.

Palhares, M . C. **História em quadrinhos: uma ferramenta pedagógica para o ensino de história**. Disponível em 2011. acesso em 20/07/2015.

PERROTTI, Edmir. **A criança e a produção cultural**. In: **A produção cultural para as crianças**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1990

PRECIOSO, J. Educação para a saúde na universidade: um estudo realizado em alunos da Universidade do Minho. **Revista Electrónica Enseñanza de las Ciencias**. v. 3, n. 2, p.161-170, 2004.

REIS, E. **Estatística descritiva**. 4. ed. Lisboa: Silabo. 1998.

ROLOFF, E. M.. A importância do lúdico em sala de aula- Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – Rio Grande do Sul – Brasil. X Semana de Letras. **ebooks.pucrs.br**. 2014.

ROTA, G; IZQUIERDO, J. “Comics” as tool for teaching biotechnology in primary schools. **Issues Biotechnology Teaching**, v.6, n.2, p.85-9, 2003.

SALLA, L. F. **Fumo passivo**: das concepções dos alunos à utilização de uma ferramenta pedagógica sobre o tema no ensino. Porto Alegre. 2010.

SILVA, M. E. de C. **Aprendizagem significativa e o ensino de função do segundo grau**. Disponível em: http://www.utp.br/proppe/X20seminario_pesquisa/Artigos20completos/FCHLA/APREDIZAGEM20SIGNIFICATIVA%20E%20O20ENSINO%20DE%20FUN%C7%C3O%20DO%20SEGUNDO20- GRAU.doc. Acesso em 18 dez 2008.

SOARES, M. C. et al. O ensino de ciências por meio da ludicidade: alternativas pedagógicas para uma prática interdisciplinar. **Revista Ciências & Ideias**. v. 5, n.1. jan/abr -2014.

SOARES, M. C. **Uma proposta de trabalho interdisciplinar empregando os temas geradores alimentação e obesidade**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas. 1994.

VIERO, J., ROCHA, J.B.T. Reflexões em torno do processo de ensino e aprendizagem de ciências a partir do minicurso gibi “pulmão e sua turma”. **Vidya**, v. 31, n. 2, p. 123-138, jul./dez., 2011 - Santa Maria, 2011

ZANCUL, M.S.; GOMES, P.H.M. A formação de licenciandos em ciências biológicas para trabalhar temas de educação em Saúde na escola. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v.4, n1, p.49-61, abril, 2011.

5. DISCUSSÃO

Como descrito em diversas partes deste trabalho, na busca de uma proposta político-pedagógica de uma Educação globalizada, o Ministério da Educação Brasileiro estabeleceu, em 1998, a saúde como um dos temas transversais dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), propondo o desenvolvimento de temas atuais e relevantes da vida em sociedade.

Nesse sentido, o termo “Promoção da Saúde” está associado a um conjunto de valores: solidariedade, equidade, democracia e cidadania, e ainda, ao desenvolvimento e ações do estado, da comunidade e de indivíduos. O conceito mais conhecido de promoção da saúde, o qual varia entre épocas e autores; é aquele no qual a promoção da saúde significa prevenir doenças, fazer exames periódicos, rever e mudar hábitos alimentares, praticar exercício físico, sentir-se bem, buscar qualidade de vida, e também fatores como, condições de moradia mais digna, saneamento básico, condições de lazer, direito à educação e saúde de qualidade, aquisição de condições financeiras mínimas para o sustento, acesso ao meio ambiente saudável, entre outros direitos. Atualmente, estes são fatores importantes que estão em conflito com a realidade de muitas regiões do Brasil e do mundo (BUSS, 2000).

Os resultados desta pesquisa apontam a grande dificuldade dos licenciandos, em definir e trabalhar com a orientação sobre os temas transversais, e promoção da saúde, conforme os dados estabelecidos na investigação sobre a percepção dos estudantes.

Embora a maioria dos alunos pesquisados, não apresentaram domínio sobre o tema, o estudo revelou a expectativa dos mesmos no início do semestre de que essa compreensão, para realizar atividades com os temas transversais ou solucionar tais situações, ocorresse ao longo do curso, situação essa evidenciada como contrária aquela relacionada aos alunos dos últimos semestres. A maioria dos alunos não consegue perceber a utilidades nas aulas e poucos conseguem relacionar o que aprendem nas aulas com a vida cotidiana (NANNI, 2004).

Ficou evidenciada a necessidade de uma maior abordagem sobre os temas transversais na formação dos futuros professores, resultando em uma recomendação sobre a possível discussão sobre uma alteração na proposta curricular vigente, como sugestão para o curso de licenciatura em Biologia da Universidade Regional do Cariri-URCA, que seja voltada para o preparo real da vida e para solucionar problemas.

Entre as diversas dificuldades encontradas para entender o trabalho com os temas transversais, a formação dos professores é apontada como uma delas (YUS, 1998; GAVÍDIA, 2002; CORDIOLLI, 2001).

Observou-se ainda, que através deste estudo, as questões de Educação em Saúde trabalhadas na escola, devem permitir ao aluno refletir a respeito de ações que possam contribuir para atividades do seu cotidiano, e que traga benefícios efetivos na atuação docente para a Educação Básica, a fim de promover a interdisciplinaridade. A interdisciplinaridade implica relação de reciprocidade, de mutualidade, de substituição da concepção fragmentária por uma concepção unitária do ser humano, ou seja, um movimento de renovação frente aos problemas do ensino e da pesquisa (FAZENDA, 1999).

A inclusão de uma metodologia interdisciplinar no ambiente escolar é preconizado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), para formar um sujeito crítico, participativo, reflexivo, autônomo, ou seja, um sujeito capaz de intervir e modificar a realidade na qual ele esta inserido (BRASIL, 1998).

Bovo (2005) destaca que a falta de compreensão do conceito de transversalidade e interdisciplinaridade é uma das principais barreiras para que estas se tornem uma pratica efetiva de educação. A interdisciplinaridade nos cursos de licenciatura deve propiciar a interação entre as disciplinas das áreas de ciências naturais e ciências humanas para que eles desenvolvam um saber ser interdisciplinar (HARTMANN; ZIMMERMANN, 2006c)

De acordo com essa linha de pensamento, o educador deve buscar novas metodologias que possam viabilizar a sua prática docente. Dessa forma, e levando em considerações os diferentes conceitos acerca da interdisciplinaridade, considera-se que só se pode falar em interdisciplinaridade a partir do momento em que essa comunicação ou dialogo gerar integração mútua dos conceitos entre as disciplinas, constituindo novo conhecimento ou buscando a resolução para um problema concreto (MENDES, LEWGOY e SILVEIRA, 2008)

Soares (2014) relata que a escola, precisa trabalhar conteúdos e ferramentas mais próximos à realidade do aluno, e que insistir em ações contrárias, acaba tornando o ensino frustrante, principalmente no momento em que se cobra do aluno uma abordagem de conhecimentos descontextualizados, em que os alunos não compreendem o significado e a importância dos mesmos.

Neste contexto, Campos; Bortoloto; Felício (2008), entendem que a apropriação e a aprendizagem significativa de conhecimentos, são facilitadas quando tomam a forma aparente de atividade lúdica, pois os alunos ficam mais interessados.

Ao ser inserido no ambiente escolar, o aluno chega cheio de expectativas e ansiedades em conhecer um universo novo. Assim, cabe ao educador atentar-se às metodologias de ensino inovadoras, para que o interesse dos estudantes não se perca no vazio e se desestímule (FREITAS; AGUIAR (2012). É preciso que “o professor entenda que precisa deixar de ser o mero transmissor de conhecimentos científico e agir como investigador das ideias e experiências de seus alunos” (SOARES et al, 2012, p.1).

Em conjunto, percebemos facilmente, a significativa participação do emprego de uma ferramenta pedagógica lúdica para aprendizagem, conforme os resultados analisados sobre a percepção dos alunos licenciandos da Universidade Regional do Cariri – URCA do Curso de Biologia, quando foram avaliados sobre a questão da eficácia do gibi enquanto uma ferramenta pedagógica.

De acordo com Apaz et al (2012, p. 7) pode-se dizer que o lúdico é como se fosse uma parte inerente do ser humano, utilizado como recurso pedagógico em várias áreas de estudo, oportunizando a aprendizagem do indivíduo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar esta etapa do trabalho, constatou-se que há necessidade de uma maior abordagem sobre os temas transversais na formação dos futuros professores.

Observa-se a necessidade de incrementar a prática pedagógica com a utilização de Histórias em quadrinhos, que sejam voltadas para o preparo real da vida e para solucionar problemas de todas as naturezas, não apenas científicos, de forma que possa incentivar a promoção da saúde nas escolas, ajudar na formação inicial dos saberes docentes dos licenciandos.

Quanto à importância da organização curricular, recomenda-se como alternativa, inovações da atual Reforma Curricular do curso de Licenciatura de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri. De modo que assim, os temas eleitos, em seu conjunto, poderiam possibilitar aos estudantes ganhar uma visão ampla e consistente da realidade da vida docente, e facilitar a sua inserção no mundo, contemplando também uma participação social dos estudantes em vários domínios.

É necessária uma reflexão sobre, a formação inicial de professores, é preciso fornecer subsídios, não só de aportes metodológicos, mas moral e intelectual, para os futuros profissionais que respondam aos desafios atuais da educação.

Constatou-se a existência de uma grande distância entre a teorização e o que é feito na prática. É preciso que os cursos de licenciaturas não fundamentem a sua formação basicamente na teoria, sendo a transmissão de informação praticamente a única estratégia usada no processo de ensino.

Sobre o perfil argumentativo dos estudantes que participaram da pesquisa, observou-se como estes elaboram seus questionamentos em torno de afirmativas e justificativas, apresentando, por vezes, conclusões fora da realidade da temática abordada. As respostas por eles produzidas foram explicitadas de maneira muito simplista, o que dificultou por muitas vezes a utilização do padrão elucubrativo.

REFERÊNCIAS

- BOVO, M. C. (2005). Interdisciplinaridade e transversalidade como dimensões da ação pedagógica. **Revista Urutagua**, v. 7, abr. 2010.
- BARRETO, I. F. (2018). Tabagismo, cigarros eletrônicos e redução de danos: uma revisão narrativa/Smoking, electronic cigarettes and harm reduction: a narrative review. **REVISTA Ciências em saúde**, 8(1), 18-23.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: 3º e 4º ciclos: apresentação de temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Ministério da saúde. **Prevalência de tabagismo**. 2014.
- BUSS, P. M. (2000). Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.5, n.1, p.163-177.
- CAMPOS, L.M.L.; BORTOLOTO, T.M.; FELICIO, A.K.C. **A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e Biologia: uma proposta para favorecer aprendizagem**. 2008.
- CORDIOLLI, M. (2001). A transversalidade na formação de valores e padrões de conduta: notas para um debate conceitual. III Jornada de Educação do Norte-Nordeste: **Livro da Jornada**. Curitiba: Futuro.
- FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: um projeto em parceria**. São Paulo: Edições Loyola, 1999.
- FREITAS, Maristela Souza de; AGUIAR, GersileidePailino de. Educação e ludicidade na primeira fase do ensino fundamental. **Interdisciplinar: Revista Eletrônica da Univar**. n. 7, p. 21 – 25. 2012.
- GAVÍDIA, V. **A Construção do conceito de transversalidade**. In: ALVAREZ, Maria Nieves et al. Valores e Temas Transversais no Currículo. Porto Alegre: Artmed. 2002.
- HARTMANN, A. M.; ZIMMERMANN, E. **A interdisciplinaridade e o ensino de ciências: saberes docentes**. In: IV Congreso Iberoamericano de Educación Científica (4.:2006: Lima, Peru). Atas do IV Congreso Iberoamericano de Educación Científica. Lima: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. 2006c, p. 1-9.
- MENDES, J. M. R; LEWGOY, A. M. B; SILVEIRA, E. C. Saúde e interdisciplinaridade: mundo vasto mundo. **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 24-32, jan./jun. 2008.
- NANNI, R. A. A natureza do conhecimento científico e a experimentação no ensino de ciências. **Revista Eletrônica de Ciências**, n. 26. 2004.
- PORTO, D. R. M. (2018). **Prevenção do tabagismo e o papel das escolas: um estudo exploratório em uma escola pública**.

REICHERTJ. Diretrizes para Cessação do Tabagismo 2008. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v. 34, nº 10, p. 845-880, 2008. 21. S.

SOARES, M. C. et al. O ensino de ciências por meio da ludicidade: alternativas pedagógicas para uma prática interdisciplinar. **Revista Ciências & Ideias** VOL. 5, N.1. JAN/ABR -2014.

YUS, R. (1998). **Temas Transversais**: em busca de uma nova escola. Porto Alegre: ArtMed.

ANEXOS

UNIVERSIDADE REGIONAL DO
CARIRI - URCA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação da aplicação de uma ferramenta pedagógica para o estudo do fumo passivo com os licenciados em biologia da Universidade Regional do Cariri, Ce

Pesquisador: Elizangela Beneval Bento

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 46405115.4.0000.5055

Instituição Proponente: Universidade Regional do Cariri - URCA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.164.826

Data da Relatoria: 25/06/2015

Apresentação do Projeto:

O Presente estudo, de carácter qualitativo, tem como tema central o fumo passivo pela perspectiva da Educação em Ciências. Buscando gerar subsídios que colaborem para o estabelecimento de estratégias pedagógicas promotoras tanto de uma aprendizagem significativa como de uma alfabetização científica em relação ao tema, o estudo tem como objetivo, elaborar uma ferramenta de apoio pedagógico sobre o tema fumo passivo, e analisar o impacto dessa ferramenta junto aos licenciandos em Biologia da Universidade Regional do Cariri,CE.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar as percepções dos licenciandos em Biologia da Universidade Regional do Cariri, em relação ao tema fumo passivo e os seus efeitos sobre o sistema biológico; • Investigar as percepções e concepções sobre células do sistema respiratório

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador se comprometerá na ponderação entre riscos e benefícios, tanto conhecidos como potenciais, individuais ou coletivos comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos, conforme a Lei

Endereço: Rua Cel. Antônio Luiz, nº 1161

Bairro: Pimenta

CEP: 63.105-000

UF: CE

Município: CRATO

Telefone: (88)3102-1212

Fax: (88)3102-1291

E-mail: cep@urca.br

Continuação do Parecer: 1.164.826

466/2012, III – DOS ASPECTOS ÉTICOS DA
PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é exequível.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram preenchidos.

Recomendações:

o projeto se encontra dentro das normas do comitê de ética

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CRATO, 03 de Agosto de 2015

Assinado por:
George Pimentel Fernandes
(Coordenador)

Endereço: Rua Cel. Antônio Luiz, nº 1161
Bairro: Pimenta **CEP:** 63.105-000
UF: CE **Município:** CRATO
Telefone: (88)3102-1212 **Fax:** (88)3102-1291 **E-mail:** cep@urca.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE UMA FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA O ESTUDO DO FUMO PASSIVO COM OS LICENCIANDOS EM BIOLOGIA DA UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI, CE

**Pesquisador(es) responsável(is): Prof. Dr. João Batista Teixeira da Rocha
Elizangela Beneval Bento**

Instituição/Departamento: UFRG/DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO E CIENCIAS

Telefone para contato: 88 – 9994-1256 \ 88-9207-4350

Local da coleta de dados: CRATO – CEARA - URCA

Prezado (a) Senhor (a):

Você esta sendo convidado (a) a responder às perguntas deste questionário de forma totalmente voluntaria. Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder este questionário, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você se decidir a participar. Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

Objetivo do estudo: Elaborar uma ferramenta de apoio pedagógico sobre o tema fumo passivo, e analisar o impacto dessa ferramenta junto aos licenciandos em Biologia da Universidade Regional do Cariri,CE, bem como avaliar as suas percepções sobre a temática em questão.

Procedimentos: Sua participação nesta pesquisa consistira apenas no preenchimento deste questionário, respondendo às perguntas formuladas que abordam SOBRE O TEMA FUMO PASSIVO.

Benefícios: Esta pesquisa trara maior conhecimento sobre o tema abordado, sem benefício direto para você. (caso exista algum benefício direto ao sujeito da pesquisa, este deve ser especificado)

Riscos: O preenchimento deste questionário não representara qualquer risco de ordem física ou psicológica para você. (caso o tema abordado possa causar algum tipo de constrangimento ao entrevistado, o mesmo devera ser avisado desta possibilidade)

Sigilo: As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsaveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu _____, estou de acordo em participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Crato, ____ de _____ 2013.

Assinatura

Pesquisador responsável

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Universidade Regional do Cariri-URCA/ Rua Cel. Antônio Luiz, 1161 – Pimenta – Crato-CE – CEP.: 63.100-000:Fone (88) 3102.1212 ramal 2424– E-Mail: cep@urca.br

Questionário - 1º Momento

“ANÁLISE DA FERRAMENTA PEDAGÓGICA – GIBI “PULMÃO E SUA TURMA”

OBJETIVO: Analisar a percepção dos alunos licenciandos da Universidade Regional do Cariri – URCA do Curso de Biologia, sobre a ferramenta pedagógica – Gibi “Pulmão e sua turma”.

Questionamentos:

- 1) O gibi é eficaz quanto uma ferramenta pedagógica ?
() Sim () Não. Porque
- 2) O conteúdo abordado no gibi é explicativo sobre o tema: "Fumo passivo" e os seus efeitos sobre o sistema biológico?
() Sim () Não. Porque
- 3) Relacione os pontos positivos e negativos do gibi “Pulmão e sua turma”
- 4) Na sua opinião onde o gibi poderia ser melhorado ?
- 5) Os conceitos sobre células apresentados no gibi “Pulmão e sua turma” são esclarecedores?
() Sim () Não. Porque
- 6) O que você achou do conteúdo em relação à Biologia ??
- 7) Você utilizaria o gibi como recurso pedagógico nas aulas de ciências e de Biologia ?
() Sim () Não. Porque
- 8) Você considera que os conteúdos aprendidos em ciências nas escolas contribuem para uma “qualidade de vida melhor”?
() Sim () Não. Porque
- 9) O tema abordado na ferramenta pedagógica gibi “pulmão e sua turma” é considerado “Tema transversal” ?
() Sim () Não. Porque
- 10) O que ou como poderia ser usado para atender os temas transversais?

Questionário - 2º Momento

ANÁLISE SOBRE O TEMA " FUMO PASSIVO" e os seus efeitos sobre o sistema biológico".

OBJETIVO: Investigar as percepções e concepções dos alunos licenciandos da Universidade Regional do Cariri – URCA do Curso de Biologia, com relação ao tema: " FUMO PASSIVO" e os seus efeitos sobre o sistema biológico.

Questionamentos:

- 1) O que você entende por " Fumo passivo"?
- 2) Quem são os fumantes passivos?
- 3) Quais as consequências do fumo passivo?
- 4) Quais as células do nosso sistema biológico afetadas pelo fumo passivo?
- 5) Cite algumas doenças relacionadas ao fumo passivo?
- 6) Quais os benefícios da prevenção do fumo passivo?
- 7) O que devemos fazer para evitar riscos e diminuir o " fumo passivo" dos nossos ambientes?
- 8) Qual a sua percepção em relação ao papel da escola na educação em saúde dos alunos?
- 9) O que você entende por temas transversais?
- 10) Você se considera preparado para orientar sobre temas transversais na escola?
() Sim () Não. Porque