

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Enfermagem
Curso de Especialização em Formação de educadores em Saúde

Nair Gyselle dos Santos Gonçalves

**PROJETO DE INTERVENÇÃO SOBRE O USO DE JOGOS
EDUCATIVOS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DA
BIOSSEGURANÇA NO LABORATORIO CLÍNICO**

Belo Horizonte

2019

Nair Gyselle dos Santos Gonçalves

**PROJETO DE INTERVENÇÃO SOBRE O USO DE JOGOS
EDUCATIVOS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DA
BIOSSEGURANÇA NO LABORATORIO CLÍNICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Formação em Formação de Educadores em Saúde, Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do Certificado de Especialista.

Orientadora: Profa. Dra. Andreza Werli Alvarenga

Belo Horizonte

2019

G643p Gonçalves, Nair Gyselle dos Santos.
Projeto de intervenção sobre o uso de jogos educativos no processo ensino-aprendizagem da biossegurança no laboratório clínico [recursos eletrônicos]. / Nair Gyselle dos Santos Gonçalves. - - Belo Horizonte: 2019.
24f.: il.
Formato: PDF.
Requisitos do Sistema: Adobe Digital Editions.

Orientador (a): Andreza Werli Alvarenga.
Área de concentração: Educação em Saúde.
Monografia (Especialização): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Acidentes de Trabalho. 2. Ludoterapia. 3. Contenção de Riscos Biológicos. 4. Ensino. 5. Dissertações Acadêmicas. I. Alvarenga, Andreza Werli. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: WM 450.5.P7


Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos CRB-6/2697

Nair Gyselle dos Santos Gonçalves

**PROJETO DE INTERVENÇÃO SOBRE O USO DE JOGOS
EDUCATIVOS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DA
BIOSSEGURANÇA NO LABORATORIO CLÍNICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Especialização em Formação de Educadores em Saúde - CEFES, da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de especialista.

BANCA EXAMINADORA:



Prof.ª. Dr.ª. Andreza Werli Alvarenga (Orientadora)



Prof.ª. Dr.ª. Ana Cristina Borges de Oliveira

Data de aprovação: **14/12/2019**

À Weverton Bruno dos Santos Gonçalves,
pessoa com quem amo partilhar a vida, dedico
esse trabalho, cujo em qual, me apoiou em
cada passo de crescimento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família que sempre acreditaram em mim e em meu crescimento, e aos meus professores que se dedicaram à construção do nosso conhecimento.

RESUMO

O trabalho consiste de um projeto de intervenção em saúde com o foco de mensurar a opinião de profissionais da saúde, ou não, sobre o uso de jogos educativos no processo de ensino. A área de educação em saúde tem aberto espaço, cada vez mais, para o uso da gamificação no processo ensino-aprendizagem da biossegurança. Atualmente os índices alarmantes de acidentes de trabalho com agentes biológicos nos mostra que é necessárias mudanças de hábitos nas unidades de saúde. E para melhores resultados os jogos sérios são apresentados como uma estratégia de engajamento das equipes e comunidade. Observamos que os usos de jogos são bem vistos pelos profissionais, pela flexibilidade de tempo e o ensino baseado em diversão.

Palavras-chave: acidente de trabalho; biossegurança; jogos educativos; lúdicos.

ABSTRACT

The work consists of a health intervention project with the focus of measuring the opinion of health professionals or not about the use of educational games in the teaching process. The area of health education is increasingly opening space for the use of gamification in the teaching-learning process of biosafety. The alarming rates of accidents at work with biological agents now show us that changes in habits in health facilities are needed. For better results serious games have been presented as a team and community engagement strategy. We observed that the use of games is well regarded by professionals, due to their time flexibility and fun-based teaching.

Keywords: accident at work; biosafety; educational games; playful.

LISTA DE TABELAS

Gráfico 1: EXPOSIÇÃO À RISCO BIOLÓGICO	15
Gráfico 2: PESPECTIVA DE APRENDIZADO DA BIOSEGURANÇA	16
Gráfico 3: USO DE JOGOS DIDATICOS EM TREINAMENTOS	16
Gráfico 4: PERSPECTIVAS DE APRENDIZADO COM JOGOS	17
Gráfico 5: PERSPECTIVAS DOS ENTREVISTADOS SOBRE TREINAMENTOS	17
Gráfico 6: CONCEPÇÃO SOBRE O USO DO LÚDICO	18

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária
HIV Vírus da Imunodeficiência Humana

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 JUSTIFICATIVA	13
3 OBJETIVOS	14
3.1 Objetivo geral	14
3.2 Objetivos específicos	14
4 METODOLOGIA	15
5 REFERENCIAL TEORICO	19
5.1 Princípios da biossegurança	19
6 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	20
6.1 Descrição do problema selecionado	20
6.2 Explicação do problema	20
6.3 Seleção dos nós críticos	20
6.5 Desenho das operações	21
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
8 REFERÊNCIAS	23

1 INTRODUÇÃO

A Biossegurança constitui um grupo de práticas com objetivo de minimizar, ou até eliminar, riscos à saúde. Trata-se de um assunto complexo e de extrema importância, requerendo ações contínuas, capazes de promover mudanças no cenário da saúde brasileira.

Conforme Vendrame (1997) os ambientes de trabalho como o serviço de análises clínicas representam um potencial de risco para seus funcionários, pela exposição a agentes biológicos presentes nesses ambientes. Com isso, faz-se necessário o cumprimento de técnicas e práticas de biossegurança para proteger a saúde desses profissionais, da população e do meio ambiente.

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA (2010), uma grande variedade de agentes infecciosos pode ser transmitida trabalhadores da área da saúde, já tendo sido descritos casos de infecção ocupacional com 60 diferentes agentes após exposição a sangue e outros materiais biológicos. Já a Organização Mundial de Saúde (OMS) traz dados ainda mais alarmantes, cujo qual, de dois a três milhões de acidentes percutâneos com agulhas contaminadas por material biológico por ano, entre trabalhadores da área da saúde: dois milhões sofrem exposição ao vírus da hepatite B, 900.000 ao vírus da hepatite C e 170.000 ao vírus da imunodeficiência humana (HIV) como descrito no protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para profilaxia pós-exposição de risco à infecção pelo HIV, IST e hepatites virais de 2018.

Em destaque da grande importância do tema, autores como Mastroeni (2004), Starling (2003) e Valle (2003) ressaltaram a importância da educação como instrumento para o cumprimento das normas de biossegurança.

John Dewey (1952) afirmou que a educação é uma atividade formadora, que modela os seres a partir da vida social. Neste contexto, em busca da saúde os indivíduos devem adotar novos costumes que serão adquiridos através da educação, com consequente mudança de hábitos.

O uso do lúdico em processos educacionais cresceu grandemente. Com isso, Ramos (2002) chamou atenção para a utilização de jogos como uma forma eficiente da construção do conhecimento. Neste contexto, Vygotsky (1982) afirmou que o lúdico estimula o aprendizado, o agir, a curiosidade promovendo iniciativa e autoconfiança, proporcionando desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração.

O jogo educativo contribui ativamente para a formação social de modo a trabalhar o companheirismo, honestidade, obediência, colaboração, competição e iniciativa (BARRETO,

2013). Essa predisposição a aprender gerada pelo lúdico é dada pela criação de situações desafiadoras em um ambiente de libertação.

Um dos objetivos dos jogos educacionais é prover meios para produção e construção do conhecimento pelo aluno. Pessini et al. (2015) denominaram de Jogos Sérios os jogos que tem o objetivo principal centrado na educação, explorando a diversão e o envolvimento dos jogadores para alcançar um objetivo específico.

A ideia de educar ultrapassa a noção de transmissão de conhecimentos e treinos; educação implica em compartilhamento de ações (TEIXEIRA, 1957). Com isso, a área da educação tem investido no uso de jogos sérios em suas atividades educadoras, bem como, em treinamentos dos agentes de saúde.

Segundo Fonseca (2012), a biossegurança vem sendo cada vez mais valorizada à medida que o profissional começa a entender sua responsabilidade nas atividades de manipulação de agentes biológicos, microbiológicos, químicos, entre outros, de uma forma que a prevenção de riscos não está somente na sua atividade específica, mas também no colega de trabalho, no auxiliar e de outras pessoas que participam direta ou indiretamente da atividade. Sendo de extrema importância a mobilização das equipes educadoras em saúde a desenvolver meios que promovam engajamento e adesão da biossegurança no dia a dia dos agentes de saúde.

2 JUSTIFICATIVA

No processo de capacitação de profissionais de saúde, nos deparamos na maioria das vezes com a transmissão do conhecimento através de palestra expositivas mediadas por um professor. Nessa técnica podemos perceber uma atitude passiva e receptiva dos profissionais de saúde, que por vezes não absorvem o conteúdo. E não apresentam motivação para colocá-lo em prática (FORTUNA, 2003). O desenvolvimento desde trabalho colabora para avaliação e desenvolvimento de metodologias educativas que podem possibilitar melhores aproveitamentos no processo de construção do conhecimento.

Esta metodologia lúdica pode auxiliar no processo e educação continuada para colaboradores da área da saúde sobre a manipulação de micro-organismos, produtos químicos e equipamentos em um laboratório químico, facilitando o processo ensino-aprendizagem e por vezes criando um ambiente motivacional para exercer uma ação no local de trabalho.

Considera-se este estudo de fundamental importância à medida que colabora para o desenvolvimento de metodologias educacionais que estimulam competências para a formação dos agentes de saúde.

3 OBJETIVOS

Objetivo geral

Apresentar um projeto de intervenção sobre o uso lúdico no aprendizado de conhecimentos biológicos importantes, para boas práticas em biossegurança no laboratório clínico.

Objetivos específicos

Planejar um jogo que será utilizado na transmissão de conhecimento de boas praticas em laboratório clinico.

Propor o uso de metodologia lúdica na capacitação de profissionais de saúde.

Promover formação educativa em Biossegurança para técnicos de patologia, biomédicos, bioquímicos e farmacêuticos.

4 METODOLOGIA

O uso dos jogos educativos para a saúde beneficia a aprendizagem e auxilia na adesão da prática de hábitos saudáveis. Johnson et al. (2007) conduziram uma pesquisa que evidenciou o aprendizado efetivo e a transferência do aprendizado para ambientes reais quando tais aplicações lúdicas são utilizadas para fins de educação e treinamento.

A partir desta motivação, a proposta se insere na análise, concepção e descrição do uso de jogos educativos em treinamento de biossegurança e unidade de saúde.

Com abordagem quantitativa e descritiva sobre a adesão e percepção de profissionais da saúde e outros, a respeito do uso da metodologia lúdica para a construção do conhecimento em biossegurança, esse projeto aplicou uma pesquisa de campo, no qual profissionais responderam questões de múltipla escolha sobre o tema.

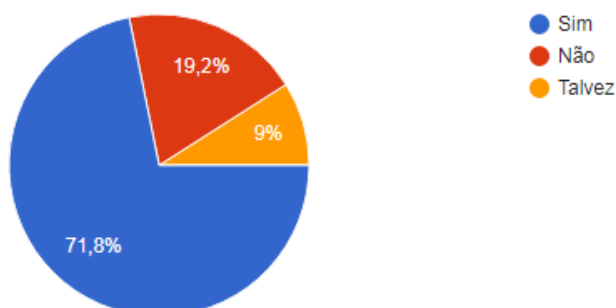
Com base na pesquisa realizada com 79 participantes, onde 67,9% eram profissionais de saúde e 32,1% não profissionais de saúde. Observamos que 84,6% declararam que já sofreram algum tipo de acidente de trabalho, o que nos levou a perceber o quanto é necessário uma intervenção eficaz em educação em saúde.

A pesquisa foi realizada através da ferramenta Formulários, disponibilizada pelo gerenciador Google.

Em um segundo questionamento constou que 71,8% dos entrevistados disseram que seu trabalho lhe expõe a algum tipo de risco biológico (Gráfico 1).

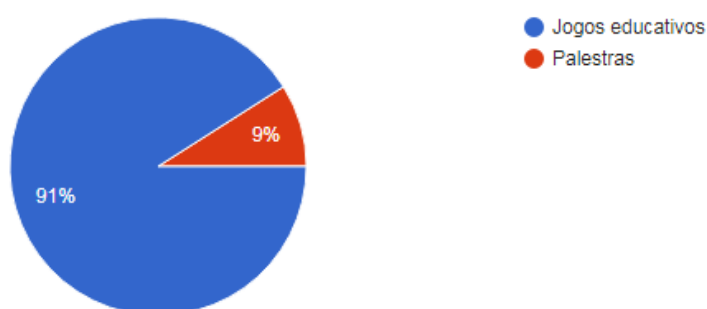
Gráfico 1: EXPOSIÇÃO À RISCO BIOLÓGICO

Você em algum momento do seu trabalho se expõe à algum risco biológico?



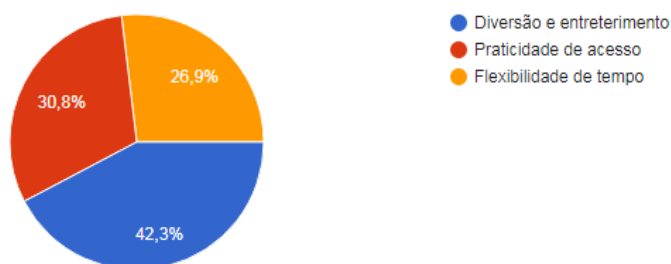
Mediante aos dados levantados com as questões primarias da pesquisa, observamos a necessidade aprimorarmos nossas metodologias de ensino da biossegurança, portanto foi questionado aos participantes sobre suas perspectivas sobre o processo de aprendizagem de biossegurança e 91% dos entrevistados disseram que jogos educativos e uma forma atrativa de aprender biossegurança (Gráfico 2).

Gráfico 2: PERSPECTIVA DE APRENDIZADO DA BIOSEGURANÇA
Qual metodologia é mais atrativa para aprender Biossegurança?



Se observarmos a maneira com que o conhecimento e as informações sobre saúde são transmitidos para as comunidades. Em geral, são realizadas palestras, muitas vezes longas, que acabam dispersando a atenção das envolvidos não atingindo o objetivo principal que é a educação para saúde. Desse modo, Ramos (2002) enfatizou a utilização de jogos como uma forma eficiente na construção do conhecimento. Com base nisso 42,3% dos entrevistados chamaram a atenção que a diversão e entretenimento proporcionada por jogos educativos, agradam os alunos, como descrito no gráfico 3.

Gráfico 3: USO DE JOGOS DIDATICOS EM TREINAMENTOS
O que te agradaria em um treinamento corporativo, através de um jogo didático virtual?



No quesito atração 69,2% os entrevistados disseram que o ambiente realístico do jogo é o que mais agrada porém 25,6% disseram que pontuação competitiva os atraem mais e somente 4% apostaram na pontuação como o primordial em um jogo.

Atualmente as unidades de saúde precisam investir em treinamentos de biossegurança. A grande maioria dos entrevistados (98,7%) considerou que jogando absorveriam o conteúdo de praticas laboratorial e com isso melhorariam os indicadores negativos de acidentes de trabalhos. O gráfico 4 descreve as perspectivas sobre o uso de jogos no processo de aprendizado.

Gráfico 4: PERSPECTIVAS DE APRENDIZADO COM JOGOS

Você acha que jogando absorveria o conteúdo de boas pratica laboratórias?

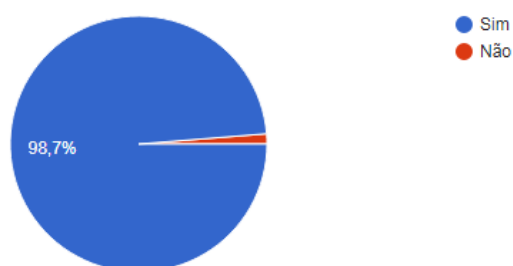
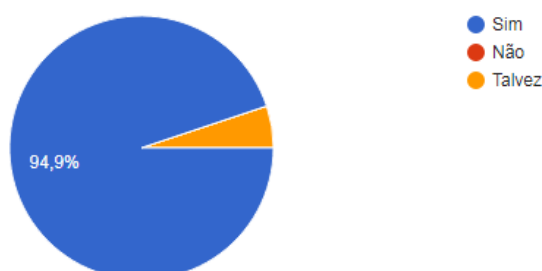


Gráfico 5: PERSPECTIVAS DOS ENTREVISTADOS SOBRE TREINAMENTOS

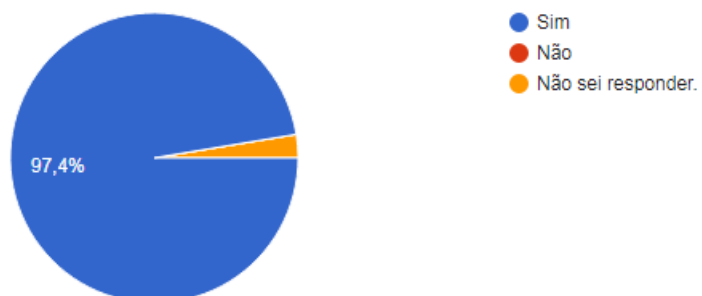
Treinamentos auxiliam na melhoria dos indicadores negativos de acidentes de trabalho?



Grande parte dos entrevistados apresentaram uma opinião positiva sobre o uso do lúdico em treinamentos empresariais, como descreve o gráfico 5.

Gráfico 6: CONCEPÇÃO SOBRE O USO DO LÚDICO

Você acredita que um treinamento lúdico pode apresentar resultados positivos?



5 REFERENCIAL TEORICO

5.1 Princípios da biossegurança

Os profissionais de saúde geralmente estão expostos a riscos biológicos, já que por vezes, desempenham suas atividades manipulando materiais potencialmente contaminados com agentes infecciosos. Por esse motivo esses profissionais devem ser conscientizados sobre os riscos potenciais, e treinados a estarem aptos para exercerem as técnicas e práticas necessárias para o manuseio seguro dos materiais e fluidos biológicos.

Atualmente as normas de biossegurança são regulamentadas pela RDC N° 222, de 28 de março de 2018. Os riscos biológicos são subdivididos em classes segundo características dos agentes contaminantes do ambiente. Essa classificação leva em consideração vários fatores como virulência, modo de transmissão, estabilidade, dentre outros. As classes de riscos são:

- Classe 1: agentes com baixo riscos individual ou coletivos.
- Classe 2: inclui moderado risco individual e limitado risco para a comunidade.
- Classe 3: são aqueles agentes com alto risco individual e moderado risco para a comunidade.
- Classe 4: apresentam alto risco individual e para a comunidade.

6 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Essa proposta refere-se ao problema priorizado, que se refere ao uso do lúdico para a melhoria da absorção do conhecimento em biossegurança em treinamentos institucionais. É realizada uma descrição, explicação e seleção dos nós críticos, de acordo com a metodologia do Planejamento Estratégico Simplificado (CAMPOS et al., 2010).

O objetivo deste trabalho foi desenvolver e aplicar técnicas lúdicas, jogos e modelos educativos no processo ensino-aprendizagem da biossegurança em unidades de saúde.

6.1 Descrição do problema selecionado

Atualmente os índices de acidentes de trabalho em unidades de saúde cresceram grandemente. Isso nos leva acreditar na necessidade de mudanças de metodologia de ensino e incentivo da adesão de cada colaborador.

6.2 Explicação do problema selecionado

Em muitos anos percebemos que os treinamentos de biossegurança em unidades de saúde, muitas das vezes não são bem aceitados pelo profissionais, sendo muito das vezes transmitidos de forma tradicionais como palestra e seminários. Os grandes índices de acidentes de trabalho no ano nos mostra como a metodologia atual não tem sido eficaz.

6.5 Seleção dos nós críticos

Foram identificadas os principais nós críticos do problema que serão trabalhados no projeto.

- Capacitação da equipe sobre as práticas educativas em biossegurança.
- Baixo índice de adesão de colaboradores às propostas de ensino de boas práticas laboratoriais.

6.6 Desenho das operações (sexto passo)

NÓ CRÍTICO	OPERAÇÃO	RESULTADOS	RECURSOS NECESSARIOS
Capacitação da equipe sobre a praticas educativas em biossegurança.	Capacitação da equipe	Equipe capacitada as boas pratica de laboratório	Artigo de multimídia para jogar
Baixo índice de adesão de colaboradores as propostas de ensino de boas praticas laboratoriais	Capacitação da equipe	Equipe aderida a boas pratica de laboratório. Diminuição dos índices de acidente de trabalho	Aparelho de telefone digital com acesso a internet.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sem dúvida a aplicação de modelos lúdicos no âmbito da educação em saúde é o início do caminho para se chegar a uma vida saudável, com qualidade. As estratégias utilizadas na educação e promoção da saúde pesquisada nesse estudo permitem um processo de ensino-aprendizagem inovador sobre os temas de boas práticas laboratoriais. A pesquisa realizada apresentou resultados positivos sobre a adesão dos profissionais as novas metodologias de ensino. O trabalho estimulou reflexões e melhor entendimento sobre conceitos, bem como, propostas de mudanças de estilo de vida.

A estruturação do processo ensino aprendizagem, contribui em grande parte para a formação de profissionais da saúde mais humanos e com visões mais amplas com relação ao cuidado e respeito com o próximo. Além de melhorar a qualidade na saúde coletiva, voltada para a promoção da saúde das comunidades, também proporciona, uma melhor qualidade de vida.

REFERENCIAS

PEREIRA, M. et al. A estruturação do programa de capacitação profissional de biossegurança no contexto do projeto de modernização da gestão científica do instituto Oswaldo Cruz, 2010. Disponível em: https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0104-12902010000200019&script=sci_arttext. Acesso em: 10 de outubro 2019.

FONSECA, Caroline. Biossegurança em laboratórios de análises clínicas: o estudo de caso do Laboratório de Análises Clínicas Bio-Center de Pato Branco/PR, 2012. Disponível em: <https://uab.ufsc.br/biologia/files/2014/05/Caroline-dos-Santos-da-Fonseca.pdf>. Acesso em: 10 de outubro de 2019.

EZEVEDO, A. et al. Acidentes com exposição a material biológico atendidos em um hospital, 2019. Disponível em: doi.org/10.5205/1981-8963.2019.239025. Acesso em: 13 de novembro de 2019.

RIBEIRO, M. et al. Biowar: o desafio no ensino de Biossegurança, 2016. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista>. Acesso em: 13 de novembro de 2019.

PIRES, M. et al. Recriar-se no desenvolvimento de jogos na saúde: Referências teórico-metodológicas à produção de subjetividades críticas, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017002500017>. Acesso em 13 de novembro de 2019.

RODRIGUES, H. et al. Uma Proposta de *Serious Game* Aplicado à Educação em Saúde Bucal, 2009. Disponível em: http://www.de.ufpb.br/~labteve/publi/2009_wrva5.pdf. Acesso em 13 de novembro de 2019.

MINISTERIO DA SAÚDE, Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas, profilaxia pós exposição(PEP) de risco à infecção pelo HIV, IST e hepatites virais. 2018. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br/centrais-de-conteudos/biblioteca_busca. Acesso em: 12 de novembro de 2019.

EISSMANN, J. et al. SMD-Saúde como repositório de conteúdos digitais para Jogos Sérios. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/38334287-d96e-4ae2-9e2f-76c6aaac0f71/SMDSa%C3%BAde%20como%20reposit%C3%B3rio%20de%20conte%C3%BAdos.pdf>. Acesso em: 09 de novembro de 2019.

PEREIRA, T. et al. Biossegurança com,o ação educativa: Contribuições à saúde do trabalhador. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=483648986008>. Acesso em 12 dezembro de 2018.

MINISTERIO DA SAÚDE. Biossegurança em Saúde: Prioridades e Estratégias de Ação. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/biosseguranca_saude_prioridades_estrategicas_acao_p1.pdf. Acesso em 11 de dezembro de 2018.

GONÇALVES, N. et al. A aplicação de modelos lúdicos no processo ensino e aprendizagem da digestão bioquímica dos alimentos e alimentação saudável, 2016. Disponível em: <https://congressos.ufmg.br/index.php/sico2016/index/search/authors/view?fi>

rstName=Am%C3%A1lia%20Ver%C3%B4nica&middleName=Mendes&lastName=da%20Silva&affiliation=UNIVERSIDADE%20FUMEC.&country=BR. Acesso em: 11 de dezembro de 2018.

PEREIRA, M. et al. A estruturação do Programa de Capacitação Profissional de Biossegurança no contexto do Projeto de Modernização da Gestão Científica do Instituto Oswaldo Cruz, 2010. Disponível em: https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0104-12902010000200019&script=sci_arttext. Acesso em 10 de dezembro de 2018.