



**Faculdade INESUL**  
Instituto de Ensino Superior de Londrina

**WILLIAN CAVALERA ALMEIDA COSTA**

**COMUNICAÇÃO VISUAL NA PROTEÇÃO RADIOLÓGICA -  
ASPECTOS E RECOMENDAÇÕES ACERCA DA UTILIZAÇÃO  
ADEQUADADOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO  
RADIOLÓGICA NO COTIDIANO LABORAL.**

**LONDRINA**

**2016**

**WILLIAN CAVALERA ALMEIDA COSTA**

**COMUNICAÇÃO VISUAL NA PROTEÇÃO RADIOLÓGICA -  
ASPECTOS E RECOMENDAÇÕES ACERCA DA UTILIZAÇÃO  
ADEQUADA DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO  
RADIOLÓGICA NO COTIDIANO LABORAL.**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao Instituto de Ensino  
Superior de Londrina - INESUL, como  
requisito parcial para a obtenção do título  
de Tecnólogo em Radiologia.

Orientadora: Silvia Regina Martini Del Ciel

**BANCA EXAMINADORA**

---

Professora Orientadora Silvia Regina Martini Del Ciel  
INESUL- Instituto de ensino Superior de Londrina

---

Professor Edson Alves dos Santos Junior  
INESUL- Instituto de Ensino Superior de Londrina

---

Professor Glauber Lopes Araujo  
INESUL- Instituto de Ensino Superior de Londrina

**LONDRINA 06 de Dezembro de 2016**

# COMUNICAÇÃO VISUAL NA PROTEÇÃO RADIOLÓGICA - ASPECTOS E RECOMENDAÇÕES ACERCA DA UTILIZAÇÃO ADEQUADA DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA NO COTIDIANO LABORAL.

<sup>1</sup>Willian Cavaleira Almeida Costa <sup>2</sup> Silvia Regina Martini Del Siel

## RESUMO

O presente trabalho aborda de forma incipiente e premente necessidade de fomentar nos profissionais da área radiológica a importância da utilização dos equipamentos de proteção individuais. Utilizando meios de campanhas de conscientização dos profissionais e também do público que utiliza o sistema de saúde, evidenciando mais que o uso, mas sim, a forma correta do uso. Desenvolvemos materiais publicitário com campanha de proteção radiológica onde foram criados folders, adesivos e um mascote para transmitir esta mensagem de forma lúdica e interativa, falando uma linguagem simples porém impactante. A educação para a saúde é a melhor maneira de criar uma consciência para a mudança de comportamento. Nós profissionais da radiologia sabemos dos perigos dos agentes radioativos e como a proteção radiológica é capaz de inibir seus efeitos e com a abordagem deste trabalho intenta-se mesmo que forma pueril conscientizar a vida profissional. O objetivo geral desse trabalho é suprir a necessidade de realização de campanhas de incentivo em hospitais e clínicas que fazem o uso de radiação e objetivos específicos promover a conscientização da adequação de uso dos materiais de IPI, adequados às normas do CNEM, orientar e advertir o profissional quanto ao uso e descartes. O presente artigo teve metodologia bibliográfica em livros e sites fidedignos.

**Palavra chave:** Radiologia, marketing, equipamentos segurança, comunicação visual.

## ABSTRACT

This paper discusses incipient and pressingly need to foster the radiological professionals the importance of using personal protective equipment. Using means of professional awareness campaigns and also the public who use the health system, suggesting that more use but rather to correctly use. We develop advertising materials with radiological protection campaign where they were created folders, stickers and a mascot to convey this message in a fun and interactive way, speaking a simple but powerful language. The health education is the best way to create an awareness for behavior change. We professional radiology know the dangers of radioactive agents and as radiation protection is able to inhibit its effects and the approach of this work it is puerile attempts to form conscious professional life. The overall objective of this work is to meet the need for implementation of incentive in hospitals and clinics campaigns that make use of radiation and specific objectives to promote awareness of the suitability of use of IPI materials appropriate to the CNEM standards, guide and warn the professional regarding the use and disposal. This article was literature methodology.

**Keyword:** Radiology, marketing, safety equipment, visual communication

<sup>1</sup>Formando em Tecnologia em Radiologia <sup>2</sup> Licenciada em Psicologia, Psicopedagoga clínica e institucional, Especialista em Comportamento Organizacional e Gestão de Pessoas, docente da Faculdade Inesul

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo evidenciar alguns princípios que visam proteger funcionários e pacientes, fornecedores e usuários de serviços que manipulam compostos radioativos, tais princípios mais que protetivos possuem cunho ético, provindo das responsabilidades em que a empresa, seja estatal ou particular, necessita implantar para garantir a segurança de todos.

A problemática levantada refere-se ao não uso de seus EPI'S no momento em que o profissional exerce seu trabalho no dia-dia, estando exposto à radiação o que poderá estar colocando em risco sua saúde, devido seu corpo absorver grande quantidade de radiação e estar alterando suas células trazendo para si alguns tipos de doenças. Para tanto se prioriza a comunicação visual para marketing dos equipamentos de segurança necessários para a sua proteção.

Diante disso, o estudo direciona-se ao exercício das atividades do profissional, analisando alguns reflexos no sentido de pontos negativos e positivos para a saúde. Analisar se o profissional faz o uso adequado de seus equipamentos individuais, e se empresas tem como protocolo proteger a saúde de pacientes e funcionários e não visando apenas à lucratividade da empresa.

Ulteriormente, apontar a necessidade de práticas internas de endomarketing com o intuito de promover uma interação entre a empresa e o profissional, a alguns métodos que podem influenciar na melhoria de qualidade de vida, como palestras específicas, folders, panfletos demonstrando o quanto é importante prevenir a saúde.

O objetivo geral desse trabalho é suprir a necessidade de realização de campanhas de incentivo em hospitais e clínicas que fazem o uso de radiação, tendo como objetivo conscientizar profissionais acerca do uso adequado dos equipamentos de proteção, utilizando-se de cartazes, folders e afins da comunicação visual.

Diante disso elencamos os objetivos específicos: Monitoramento sobre o profissional para saber se faz o uso dos equipamentos individuais. Conscientizar clínica e hospitais sobre a adequação às normas do CNEM

(Comissão Nacional de Energia Nuclear). Promover campanhas de incentivo, sobre prevenção a saúde com a utilização de cartazes e folders que ficam visíveis para o profissional da radiologia. Esclarecer quais benefícios do uso dos equipamentos de proteção, bem como, quais as formas adequadas de uso que podem prejudicar a saúde. Orientar e advertir para o profissional que descartar o uso do equipamento.

Justifica-se essa pesquisa, pois, diante da evolução da medicina e o uso da radiação em tratamentos e diagnósticos, sabemos o quanto é perigoso à radiação e sabemos que além de benefícios elas também trazem danos ao próximo.

Este trabalho cabe incentivar tais órgãos a desenvolver métodos para influenciar e tirar quaisquer dúvidas do profissional ao exercer seu trabalho de uma maneira correta trazendo um bom crescimento para estruturas clínicas e hospitalares e habilidades ao profissional.

## **DESENVOLVIMENTO**

Em 8 de novembro de 1895, o físico alemão Wilhelm Conrad Röntgen (1845-1923) produziu radiação eletromagnética nos comprimentos de onda correspondentes aos atualmente chamados de raio X. O episódio ficou registrado como a descoberta oficial da radiação ionizante; (CONTER 2016).

De acordo com o portal histórico on-line do governo federal, poucos anos mais tarde, encantados com a possibilidade de enxergar os pacientes por dentro, médicos do mundo todo adotam a tecnologia nos tratamentos de saúde e operações. Inclusive, no Brasil, que sempre esteve intimamente ligado com as descobertas da Radiologia; (CONTER 2016).

Com o passar dos anos a medicina foi evoluindo e foram descobertos outros métodos de exames, hoje temos alguns principais que produzem imagens tanto usado para tratamento como para diagnóstico.

- Raios-X

- Mamografia
- Tomografia Computadorizada
- Ressonância Magnética
- Radioterapia
- Densitometria

Existem dois tipos de radiação Conforme: Vianey. (2009)

As ionizantes:

- Partículas Alfa ( $\alpha$ ) - As partículas ( $\alpha$ ) apresentam 2 prótons e 2 nêutrons emitindo pelos núcleos de elementos radioativos. Apresentam grande poder de ionização e pequeno alcance.
- Partículas Beta ( $\beta$ ) – São partículas que apresentam massa semelhante á do elétron, porém são emitidas pelos núcleos dos materiais radioativos. Apresentam grande poder de ionização (menor que a ( $\alpha$ ), porem com maior alcance .
- Raios Gama ( $\gamma$ ) São radiações, eletromagnéticas de pequeno comprimento de onda de origem nuclear.

E a Radiação não iônica (Radiação da Natureza).

Toda vida, em nosso planeta, está exposta a radiação cósmica (partículas com grande energia proveniente do espaço) e á radiação proveniente de elementos naturais radioativos ,existentes na crosta terrestre como potássio, cézio etc. A intensidade dessa radiação tem permanecido constante por milhares de anos. Nosso antepassado sempre teve exposto a ela, e nós também estamos.

Todos os seres humanos estão expostos diariamente aos efeitos das radiações ionizantes que podem ser artificial ou natural. As fontes naturais representam cerca de 70% da exposição, sendo o restante, devido às fontes artificiais.

Segundo Lotufo (1990) os órgãos dos sentidos não percebem a radiação, seus efeitos vão ser percebidos quando manifestados no futuro caso s proteção radiológica não forem adequadas.

O objetivo principal da proteção radiológica é fornecer condições seguras de trabalho aos radiologistas e conscientizá-los da necessidade de utilizar técnicas radiográficas que reduzam a dose de radiação no paciente e que não aja escape de radiação para outros setores (FUNARI, 2000).

*“Os fundamentos da proteção radiológica obedecem ao princípio As Low As Reasonably Achievable (ALARA), expressão que pode ser traduzida como “tão baixo quanto possivelmente exequível”, numa referência à utilização de doses mínimas suficientes para o cumprimento de suas finalidades. Os organismos nacionais e internacionais que regulam as normas de proteção radiológica estabeleceram princípios para que todos os profissionais que lidam com radiações ionizantes, paciente e público em geral, possam conviver de uma forma segura e harmoniosa com essa forma de energia. Os princípios são: justificativa, otimização e limitação de dose. Estão definidos na Portaria Federal nº 453, de 2 de junho de 1998, da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).”*

As radiações ionizantes provocam efeitos biológicos que podem ser estocástico: causam a transformação celular e os efeitos determinísticos que causam a morte celular.

Segundo SANTOS (2010), a radiação ionizantes extrai elétrons dos átomos do meio material pelo qual passa, direta ou indiretamente, pois qualquer tipo de radiação ionizante apresenta propriedades físicas que podem causar lesões ao organismo humano causando morte de células.

Dimensteins (2001) por sua vez afirma que a exposição da radiação ionizante pode induzir a efeitos biológicos em tecidos ou órgãos, danificando moléculas importantes como o DNA. Segundo o mesmo autor as doses de radiação não devem ser superiores aos limites estabelecidos pelas normas de radioproteção de cada país. Deixando claro que tal princípio não se refere ao paciente e sim para os trabalhadores expostos à radiação e ponderando que as formas de reduzir a possíveis exposições dos trabalhadores são distância, blindagem e tempo.

Dependendo da finalidade, os EPI's são variados tais como: Saias, coletes, óculos, protetores de gônadas, aventais, luvas, protetores de tireoide e outros.

Segundo Gonçalves (2000, p.136) o *Equipamento de Proteção Individual - EPI* pode ser definido como “todo equipamento de uso pessoal cuja finalidade é proteger a saúde ou a integridade física do trabalhador da exposição a agentes físicos, químicos, mecânicos ou biológicos, por ventura, presentes no ambiente de trabalho”.

O sistema de proteção tem como objetivo evitar efeitos danosos, pois em radiologia considera-se que os efeitos biológicos produzidos pelas radiações ionizantes sejam cumulativos. *A prevenção é uma ação de evitar ou diminuir os riscos profissionais através de um conjunto de medidas tomadas no licenciamento e em todas as fases de atividade do estabelecimento ou do serviço*(FESTI, 2003, p. 76).

Lembrando que a empresa é obrigada, através das imposições legais a fornecer os equipamentos conforme afirmação: “A empresa é obrigada a fornecer ao empregado gratuitamente o EPI adequado ao risco e em perfeito estado de funcionamento e conservação, treinar o empregado quanto ao seu uso adequado e tornar obrigatório seu uso” (PIZA, 1997, p. 34).

## **COMUNICAÇÃO VISUAL E PROTEÇÃO RADIOLÓGICA**

De acordo com a Wikipédia “*Comunicação Visual é todo meio de comunicação expresso com a utilização de elementos visuais, como: signos, fotografias, desenhos, gráficos, vídeos entre outros*”.

A comunicação visual também, como na comunicação verbal é complexa e exige uma linguagem que seja interpretada, no entanto é mais abrangente, pois pode ser interpretada por vários segmentos culturais.

Hoje em dia são muitos trabalhadores que enfrentam situações adversas em seu ambiente de trabalho e equipamento de proteção individual, é fundamental para garantir a segurança em suas atividades.

Os colaboradores devem ser treinados, informados sobre a obrigatoriedade do uso dos equipamentos de segurança e a comunicação visual é uma grande aliada nessa informação.



Para Chiavenato (1994, P. 124),

*As pessoas apresentam uma incrível aptidão para o desenvolvimento. Desenvolvimento é a capacidade de aprender novas habilidades, obter novos conhecimentos e modificar atitudes e comportamentos. E uma aptidão permite uma formidável ampliação da competência profissional de cada pessoa. Essa aptidão para o desenvolvimento pode e deve ser incrementada para o proveito de ambas as partes: as pessoas e a empresa. O treinamento é um aspecto específico do desenvolvimento pessoal, este, por seu lado, é um aspecto específico do desenvolvimento organizacional.*

Quando adotado uma boa comunicação visual, utilizando cartazes, folders, placas, chama-se atenção das pessoas para o assunto em questão. Sendo assim, a empresa atrairá visualmente os colaboradores para a conscientização do uso de EPI's.

A imagem é modo de expressão, através dela nos comunicamos, e até rompemos barreiras, pois se torna uma leitura universal.

De acordo com Gutierrez (1978)

*Ao oferecer-nos a representação da realidade, a imagem nos proporciona informação e significados específicos; toda imagem, por mais simples que seja está carregada de um sentido que lhe é próprio. Em outras palavras, existe uma significação primeira que é a que provém de sua analogia com o objetivo que representa. As imagens, porém, e especialmente as imagens cinematográficas, têm uma segunda significação que vai mais além da simples representação. A imagem se nos apresenta carregada de uma intensão, com possibilidades de comunicar uma mensagem. Esta significação conotativa é a relação da imagem com o seu sujeito criador.*

A proteção Radiológica pode ser definida como conjunto de medidas que visam a proteger o ser humano contra possíveis efeitos indesejáveis causados pela radiação ionizante ou ainda como um padrão apropriado de proteção para o homem sem limitar os inegáveis benefícios das aplicações das radiações ionizantes.

O limite de dose equivalente estabelecido pela CNEM para o trabalhador é de 20 mSv anual **Ref. Norma CNEN-NN-3.01.**, De acordo com estimativa da **Sociedade Americana do Câncer**, em um grupo de 100 pessoas, 42 irão desenvolver câncer ao longo da vida. Se o grupo for exposto a uma dose acumulada de 10 milisieverts, durante uma tomografia computadorizada, por exemplo, as mesmas 42 desenvolverão a doença. Mas, para uma dose acumulada de 50 milisieverts, 43 pessoas teriam câncer. A partir deste

patamar, o risco aumenta 0,17% a cada 10 milisieverts de radiação. (VEJA 2011).

Assim como a radiação ionizante ajuda no exame ela também pode ser prejudicial ao organismo devido à radiação causar a mutação no DNA das células fazendo com que elas cresçam de forma desordenada. Essa mutação pode fazer com que desenvolva tumores e até mesmo o câncer no profissional caso ele não faça o uso dos equipamentos individuais tais como:

- Avental de chumbo ou avental plumbífero
- Protetor para gônadas
- Protetor para tireoide
- Luva plumbífera
- Óculos de acomodação ou óculos de proteção
- Dosímetro



- **Figura 1-OCULOS DE ACOMODAÇÃO OU PROTEÇÃO, responsável por proteger os olhos do técnico.**



- **Figura 2-Dosímetro o mais importante, serve para medir o nível de radiação absorvida pelo profissional.**



- **Figura 3-PROTETOR DA TIREOIDE:** responsável por proteger as glândulas tireoides....



- **Figura 4-AVENTAL DE CHUMBO OU AVENTAL PUMBLIFERO:** responsável por proteger todo o tronco.



- **Figura 5-LUVA PLUMBIFERA** responsável por proteger os membros superiores.



- **Figura 6-PROTETOR DE GONADAS** responsável por proteger os órgãos sexuais

E também os equipamentos de proteção coletiva que são:

- Biombo
- Dosímetro externo
- Adesivo de sinalização
- Luz de advertência
- Porta revestida de chumbo
- Parede baritada

## **MARKETING E ENDOMARKETING**

O marketing tem como objetivo estudar meios para o desenvolvimento de vendas da empresa de uma forma ampla, juntando quaisquer tipos de métodos e técnicas para trazer melhores benefícios.

Além do Marketing existe também ENDOMARKETING que é nada mais que um meio de comunicação interno da empresa com funcionário idealizando uma forma de preparação e execução de suas atividades.

Endomarketing® é uma palavra criada por Saul Bekin e patenteada por ele em 1995. O mesmo autor, Bekin (2004) *define o Endomarketing como um processo cujo foco é sintonizar, para programar e operacionalizar a estrutura de Marketing da empresa ou da organização que está voltada para o mercado.*

Endomarketing é um processo que envolve troca de informações ou informação com o público interno.

*Brum (2005) quanto se reporta ao Endomarketing constata que:*

*Existe ainda quem diga que o Endomarketing surgiu com um único objetivo: fazer com que os empregados de uma empresa não ficassem sabendo de uma decisão, de um novo produto ou de uma nova estratégia de vendas através da mídia. Nesse caso, ao comunicar primeiro para dentro, a empresa estaria garantindo a satisfação dos seus empregados e fazendo-os sentirem-se parte do processo (BRUM, 2005, p. 30, 31).*

O mesmo autor (2008, p. 86), afirma que *“sem a informação coerente, clara, verdadeira, lógica, centrada e bem trabalhada, não existem empregados motivados, por maiores que sejam os benefícios e incentivos”.*

Segundo Marins, 2006, p 02, a empresa que adota o endomarketing proporciona aos seus colaboradores condições de qualidade vida no trabalho e fora dele e esta é favorecida, pois apresenta um diferencial no mercado competitivo.

É sabido que as pessoas são resistentes a mudanças principalmente em aceitar e engajar-se em algo que para elas não haja identificação ou que desconheçam. Em contrapartida, quando sabem o que querem, onde desejam chegar há menos resistência. Para tanto deve haver uma comunicação transparente, através dela consegue-se um atalho importante para construir credibilidade nos relacionamentos.

O endomarketing (marketing para colaboradores), desponta como uma ferramenta que ajuda nos esforços de mobilização do seu cliente interno, sendo que a insatisfação da maioria dos colaboradores está imbricada à falta de comunicação e de informação.

*Dias (2008, p. 26) define a comunicação:*

*A comunicação gera motivação, quando os empregados estão esclarecidos sobre o que deve ser feito para melhorar o desempenho no trabalho. Eles têm motivos para tomada de ações eficazes, inclusive de empatia, colocando-se no lugar do outro, ao solicitar uma tarefa, por exemplo. É através dessa interação entre os membros dos grupos de trabalho que se consegue a liberação da expressão emocional dos sentimentos para satisfação das necessidades sociais.*

De acordo com uma postagem do dia 06 de outubro de 2015 feita pela Equipe Yannis Marketing integrado, foram citados 4 exemplos de ações feitas pelas empresas usando o Planejamento Endomarketing umas delas está a Citibank- Campanha “orgulho de pertencer”

O Citibank, empresa global com mais de 200 anos e atendimento a clientes em qualquer parte do mundo, realizou uma campanha de motivação com o objetivo de expressar o orgulho de pertencer de seus funcionários. Com a campanha de endomarketing intitulada “Sou Mais Citi”, a empresa recebeu o premio global Citi MarketingAward 2009. A campanha foi eleita a melhor entre 136 escritas.

Durante um período de Dez dias, mais de 400 funcionários foram fotografados com a mão sobre o peito, local onde posteriormente se aplicou o arco de Citibank. Junto a imagem, o slogan: Sou Mais Citi.

As fotos foram usadas em materiais de comunicação interna do banco e provocou surpresas nos funcionários ao verem na campanha e nos materiais publicitários. A ação, que era para ser apenas no Brasil, fez tanto sucesso que foi implantada em mais quatro países: Colômbia, Honduras, Equador e Peru.

## **SUGESTÕES**

Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) protegem a saúde do trabalhador e reduzem os riscos de acidente. É fundamental investir os recursos necessários para consolidar a mentalidade da segurança nos colaboradores, portanto sugere-se que as clínicas e empresas que atuam com a radiologia façam estudos sobre a utilização e implantação do Endomarketing como instrumento de comunicação para a utilização da proteção individual.

## **CONCLUSÃO**

Viu-se, resumidamente que a descoberta da radiação promoveu uma série de mudança na medicina trazendo benefícios em resultados de exames e diagnósticos.

De fato a percepção do uso dos equipamentos de proteção requer certa preocupação do profissional, pois ao decorrer de sua atuação no trabalho e devido a chegada de paciente para o exame o profissional decide atender com rapidez e agilidade e então acaba por não optar o uso dos epi's .

Observa-se que a criação dos equipamentos de proteção não foi feita apenas para o bem estar e atuação do profissional no presente, mas também com o intuito de prever-se que no futuro não venha desenvolver algum tipo de doença

Diante disso não podemos fazer apenas o uso da linguagem formal, mais também o uso da comunicação visual para influenciar o profissional a se adequar ao uso dos equipamentos individuais.

Conclui-se que um sistema de informação torna-se estratégia fundamental para o sucesso de uma empresa, qualidade de vida e prevenção de acidentes, quando retroalimentado e estruturado adequadamente.

Todos os colaboradores, que trabalham com radiologia, independente do nível hierárquico que ocupa na empresa são tidos como comunicadores, e quando interagem através da comunicação informal há facilitação na integração e participação de todos. Portanto priorizar a comunicação interna se faz necessário, como se faz necessário derrubar velhos paradigmas para construção de um modelo de comunicação que seja parceira das diversas áreas da organização , onde todos estarão envolvidos, buscando as metas organizacionais e elevando ao máximo a qualidade de vida dos colaboradores.

## REFERENCIAS

MARINS, C. S. Endomarketing. Material didático. Curso Politécnico em Recursos Humanos. Universidade Estacio de Sá. Campos dos Goytacazes, 2006.

VIANEY, João Augusto de. Conceitos Básicos de Física e Proteção Radiológica. São Paulo: Atheneu Editora, 2009.

BEKIN, S. F. Endomarketing: como praticá-lo com sucesso. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

BRUM, Analisa de Medeiros. Endomarketing: de A a Z. Porto Alegre: Editora Dora Luzzatto, 2008

CHIAVENATO, I. Gerenciando pessoas. 3ª ed., São Paulo: Makron Books, 1994

DIAS, José Geraldo Gaurink. Endomarketing: Um instrumento estratégico na busca da melhoria da competitividade empresarial. São Paulo: LivroPronto, 2008

DIMENSTEIN, RENATO. Manual de Proteção Radiológica aplicada ao Radiognóstico. Edição 03, 2008.

FESTI, A. V. Melhorando a Atividade. Revista Proteção, 144ª ed., [S.I.], Ano XVII, Dez/2003.

FUNARI, S. Biossegurança no consultório. In: BUISCHI, Y. P. Promoção da Saúde bucal na clínica odontológica. São Paulo: Artes Médicas, 2000.

GONÇALVES, E. A. Manual de segurança e saúde no trabalho. São Paulo: LTr, 2000.

GUTIERREZ, Francisco. Linguagem total: uma pedagogia dos meios de comunicação. São Paulo: Summus, 1978.

LOTUFO, R.. Infecção cruzada – existe no seu consultório? Rev. Ass. Paul. Cirur. Dent.v. 44, n. 2, p. 105-107, mar./abr. 1990.



PIZA, F. de T. Informações básicas sobre saúde e segurança no trabalho. São Paulo: CIPA, 1997.

SANTOS, GELVIS CARDOZO. Manual de Radiologia: Fundamentos e Técnicas. Edição 01,2010.

Portal da Radiologia, **A história da Radioproteção**, disponível em: [http://portaldaradiologia.com/?page\\_id=1169#none,](http://portaldaradiologia.com/?page_id=1169#none,) data de acesso 16 de março 2016.

Comissão Nacional de Energia nuclear Ministério da ciência, tecnologia e informação, **Normas Proteção Radiológica**, data de acesso 16 de Março 2016, disponível em: <http://www.cnen.gov.br/normas-tecnicas>

Veja.com, **Os efeitos da radioatividade no corpo humano,por Marco Tulio Pires 18 de março de 2011,23:30**. Data de acesso 17 Março de 2016, disponível em: <http://veja.abril.com.br/noticia/saude/os-efeitos-da-radioatividade-no-corpo-humano/>

Comissão Nacional de Energia nuclear Ministério da ciência, tecnologia e informação, **Entendo um pouco sobre as doses de radiaçãoe sua unidade de medida Sievert**, disponível em:[http://www.cnen.gov.br/noticias/documentos/entendendo\\_radiacao.pdf](http://www.cnen.gov.br/noticias/documentos/entendendo_radiacao.pdf)

Luciano Santa Rita Oliveira, **Proteção e segurança Radiológica**, Mestre em Radioproteção e Dosimetria, Pós-graduado em Gestão de saúde e Administração Hospitalar, Tecnólogo em Radiologia, disponível em: <http://www.lucianosantarita.pro.br/ProtRad.html>

Equipe Yannis, **4 exemplos de ações de Endomarketing utilizadas por grandes empresas, 06 de outubro de 2015**, data de acesso 12 de maio 2016, disponível em :<http://www.yannismarketing.com.br/4-exemplos-de-aco-es-de-endomarketing-utilizadas-por-grandes-empresas/>.

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Comunica%C3%A7%C3%A3o\\_visual](https://pt.wikipedia.org/wiki/Comunica%C3%A7%C3%A3o_visual). Acesso em 23/08/2016 as 17:03

<http://portal.anvisa.gov.br/documents/281258/2742545/Relat%C3%B3rio+de+atividades+2006.pdf/587c216c-aad1-44af-9a42-2a057fa4cb33>.

## **ANEXOS**

ANEXOS 1 – MODELOS DE ADESIVOS DE INCENTIVO.



## ANEXO 2 –BANNER DE APRESENTAÇÃO



Faculdade INESUL  
Instituto de Ensino Superior de Lousã  
COMUNICAÇÃO VISUAL  
NA  
PROTEÇÃO RADIOLÓGICA  
Graduando: Willian Cavaleira Almeida Costa  
Docente Orientadora: Sílvia Regina M. Del Ciel



Evite radiação, use seus equipamentos.

Você está usando seus epi's ?



Previna-se ! Cuide do seu corpo.