



CENTRO UNIVERSITÁRIO META
CURSO DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA

ALBINO RUAN NETO BAIA BEZERRA
CÉSAR EDUARDO ABREU LEITE
JOÃO PEDRO COELHO VALADARES

GUIA DE ENSINO PARA ALUNOS NO ESTÁGIO DA RADIOLOGIA

ALBINO RUAN NETO BAIA BEZERRA

CÉSAR EDUARDO ABREU LEITE

JOÃO PEDRO COELHO VALADARES

GUIA DE ENSINO PARA ALUNOS NO ESTÁGIO DA RADIOLOGIA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), apresentado ao Colegiado do Curso de Tecnologia em Radiologia do Centro Universitário META, como requisito parcial à obtenção do grau de Tecnólogo em Radiologia, sob a Orientação do Prof. Esp. Anna Karolina Do Socorro Silva Ramos.

ALBINO RUAN NETO BAIA BEZERRA

CÉSAR EDUARDO ABREU LEITE

JOÃO PEDRO COELHO VALADARES

GUIA DE ENSINO PARA ALUNOS NO ESTÁGIO DA RADIOLOGIA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), apresentado ao Colegiado do Curso de Tecnologia em Radiologia do Centro Universitário META, como requisito parcial à obtenção do grau de Tecnólogo em Radiologia, sob a Orientação do Prof. Esp. Anna Karolina Do Socorro Silva Ramos.

FICHA DE AVALIAÇÃO

Data de aprovação: ____/____/____

Banca examinadora

Orientador

Prof. Esp. Anna Karolina Do Socorro Silva Ramos Docente do Colegiado do Curso de Radiologia

1º. Avaliador

Prof. Esp. Jefferson Luiz Monteiro Sanches Docente do Colegiado do Curso de Radiologia

2º. Avaliador

Prof. Esp. Karen Fonseca De Oliveira Docente do Colegiado do Curso de Radiologia

GUIA DE ENSINO PARA ALUNOS NO ESTÁGIO DA RADIOLOGIA

Albino Ruan Neto Baia Bezerra¹, César Eduardo Abreu Leite¹, João
Pedro Coelho Valadares¹, Anna Karolina Do Socorro Silva Ramos².

¹ Concluinte do Curso de Tecnologia em Radiologia do Centro Universitário - META

² Orientador Docente do Colegiado do Curso de Tecnologia em Radiologia do Centro Universitário - META.

RESUMO

Objetivo: O presente trabalho teve como objetivo desenvolver e avaliar um Guia de Ensino destinado a estagiários iniciantes da radiologia, visando auxiliar sua adaptação ao ambiente de estágio por meio de orientações práticas sobre rotinas, biossegurança, cuidados com o paciente e noções fundamentais de conduta profissional. **Metodologia:** A pesquisa quantitativa de natureza descritiva, realizou a coleta de dados por meio de um formulário aplicado a acadêmicos de Tecnologia em Radiologia do Centro Universitário Meta, que estavam em campo de estágio, sendo possível melhor avaliar a aplicabilidade do guia. **Referencial Teórico:** O referencial teórico fundamentou-se em autores como Bontrager, Oliveira et al. e Pereira et al., que reforçam a importância da padronização técnica, da biossegurança e da humanização no atendimento durante a formação do tecnólogo. **Resultados e Discussões:** A coleta de dados revelou ampla aceitação do guia, com 94,1% dos participantes avaliando o conteúdo como “Muito Bom” e nota de avaliação média geral de 9,82. As respostas destacaram que o material auxiliou especialmente na biossegurança, nos cuidados com o paciente e na radioproteção, além de apresentar design claro e acessível. **Conclusão:** Conclui-se que o guia cumpre adequadamente sua função e objetivo, se tornando uma ferramenta eficaz para apoiar estudantes em processo de inserção em campo de estágio, buscando maior segurança, autonomia e padronização das práticas radiológicas.

Palavras-chave: Guia de ensino; Estágio da radiologia; Biossegurança; Radiologia.

ABSTRACT

Objective: The present study has the objective to develop and evaluate a Teaching Guide for beginning radiology interns, aiming to assist their adaptation to the internship environment through practical guidance on routines, biosafety, patient care, and fundamental notions of professional conduct. **Methodology:** The quantitative search of nature descriptive, has collected data using a questionnaire applied to Radiology Technology students at Centro Universitário Meta who were in the field, making it possible to better evaluate the guide's applicability. **Theoretical Framework:** The theoretical framework was based on authors such as Bontrager, Oliveira et al., and Pereira et al., who reinforce the importance of technical standardization, biosafety and humanization in care during the training of technologists. **Results and Discussions:** The data collection revealed wide acceptance of the guide, with

94,1% of participants rating the content as “Very Good” and an overall average rating of 9.82. The responses highlighted that the material was particularly helpful in biosafety, patient care, and radiation protection, in addition to having a clear and accessible design. **Conclusion:** It is concluded that the guide adequately fulfills its function and objective, becoming an effective tool to support students in the process of entering the internship field, seeking greater safety, autonomy and standardization of radiological practices.

Keywords: Teaching guide; Radiology internship; Biosafety; Radiology.

INTRODUÇÃO

O guia baseia-se em oferecer aos estudantes suporte durante o estágio, disponibilizando acesso às orientações práticas que os preparem para os desafios do dia a dia, desde o cumprimento das normas de biossegurança até o correto manuseio dos equipamentos. Além disso, o guia busca reduzir a ansiedade e as incertezas comuns aos iniciantes, proporcionando uma assimilação das informações de forma mais eficiente e por consequência uma experiência de estágio mais produtiva.

Este trabalho tem por objetivo desenvolver um guia prático que auxilie os estagiários de radiologia em sua introdução no ambiente de trabalho.

O trabalho justifica-se pelo fato de que a transição entre o ambiente acadêmico e a prática profissional pode ser desafiadora, especialmente diante da complexidade dos procedimentos e da responsabilidade inerente ao serviço radiológico, exigindo que os estagiários dominem não apenas os aspectos técnicos, mas também os cuidados gerais, a organização do ambiente de trabalho e a interação eficaz com pacientes e equipe, até as normas de biossegurança, essenciais para a proteção tanto dos profissionais quanto dos pacientes.

A criação deste guia baseia-se em oferecer aos estudantes um suporte claro e organizado que facilite sua adaptação ao ambiente de estágio, orientando práticas sobre o que fazer e o que evitar durante o estágio.

É imperativo que o estágio em radiologia siga padrões rígidos e pré-estabelecidos, em que os estudantes envolvidos no processo de aprendizado e execução de procedimentos radiológicos estejam efetivamente preparados. Espera-se que os materiais e equipamentos utilizados sejam manuseados de forma adequada, e as normas de biossegurança sejam rigorosamente seguidas.

No entanto, muitos estagiários enfrentam dificuldades na transição entre a sala de aula e o ambiente hospitalar, resultando em falta de padronização nos métodos de ensino durante o

estágio, dificuldades técnicas no manuseio de equipamentos radiológicos, falhas na aplicação de normas de biossegurança, aumentando riscos ocupacionais e ansiedade e insegurança dos iniciantes, prejudicando a qualidade do atendimento e dos exames.

Diante disso, surge a questão: Como desenvolver um guia de ensino que padronize e otimize a aprendizagem nos estágios em radiologia, garantindo segurança, eficiência e preparo adequado dos futuros profissionais?

Tendo como objetivo elaborar um guia de ensino para estagiários em radiologia, foram analisado os padrões e formas de melhorar o ensino dentro do estágio nas clínicas e hospitais, levando em consideração formas de identificar as principais dificuldades enfrentadas por estudantes durante o estágio em radiologia, com a finalidade de, analisar os métodos de ensino atuais em clínicas e hospitais, verificando sua eficácia, sistematizar procedimentos essenciais para exames radiológicos, com ênfase em segurança e padronização, propor estratégias de humanização no atendimento ao paciente, visando melhor comunicação e redução de erros e desenvolver um material didático acessível, com linguagem clara e exemplos práticos, para auxiliar na capacitação dos estagiários.

A radiologia é uma área essencial da saúde, responsável por fornecer métodos de diagnóstico por imagem, que tem por finalidade o diagnóstico de diversas patologias. (EBSERH, 2020).

Nos dias atuais, espera-se que os profissionais de saúde se aperfeiçoem constantemente e sejam mais “polivalentes” em seus trabalhos e responsabilidades.

Todos os tecnólogos em imagem devem compreender pelo menos os princípios básicos e os procedimentos e exames possíveis que podem ser utilizados em cada modalidade de imagem.

Com esse papel em expansão para os tecnólogos, maior é a responsabilidade para determinar e entender as indicações clínicas e patológicas do exame ou procedimento realizado. Espera-se que o tecnólogo faça além do que apenas posicionar o paciente na posição certa para o exame solicitado. Eles precisam entender por que o paciente está sendo examinado, assegurar-se de que as melhores incidências ou posições sejam obtidas. Também precisam conhecer as alterações patológicas que podem estar expostas em cada exame.

A avaliação e a crítica das radiografias obtidas requerem conhecimento e algum entendimento sobre como a doença ou condição deve aparecer na imagem radiográfica. (BONTRAGER, 7ª ed., 2010).

O trabalho será desenvolvido através de coleta de informações práticas junto a estudantes em período de estágio no Centro Universitário - META, garantindo que o guia seja

alinhado às necessidades reais dos acadêmicos e às diretrizes técnicas e éticas da radiologia.

“O posicionamento radiográfico refere-se ao estudo do posicionamento do paciente, **para demonstrar radiograficamente ou visualizar partes específicas do corpo nos receptores de imagens (RIs)**. Qualquer um que planeje trabalhar como tecnólogo deve compreender claramente o uso correto da terminologia de posicionamento. Esta parte do livro relaciona, descreve e ilustra os termos mais utilizados, de acordo com a terminologia de posicionamento e incidência, conforme aprovada e publicada pelo *American Registry of Radiologic Technologists (ARRT)*.”

“Esses termos, exceto "vista", são coerentes com os termos utilizados no Canadá, de acordo com a *Canadian Association of Medical Radiation Technologists (CAMRT)*.”

“Ao longo do texto, o nome das posições (p. ex., quando aparece com o nome de uma pessoa ou descreve uma projeção ou posição específica ou procedimento) é referido como um **método**: métodos de Towne, Waters e Caldwell. Tanto a ARRT, quanto a CAMRT, concordam com o uso do nome de um método entre parênteses, após o termo de incidência ou de posição. (BONTRAGER, 7ª ed, 2010).”

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, de natureza descritiva, tendo como objetivo avaliar a eficácia de um guia prático desenvolvido para estagiários de radiologia, bem como identificar percepções, dificuldades e sugestões de melhoria apresentados pelos estudantes que utilizarem o material.

A coleta de dados numéricos proveniente das respostas dos alunos, permite mensurar objetivamente a aceitação, utilidade e a aplicabilidade do guia no ambiente de estágio, bem como a coleta de informações valiosas, como as percepções do objeto de pesquisa sobre o projeto e sugestões de melhorias.

Foi utilizado como base de pesquisa do guia a revisão de artigos científicos, livros disponibilizados pela Faculdade Meta em acervo físico, ebooks, revistas virtuais e livros do acervo pessoal dos desenvolvedores do guia.

O processo de elaboração do guia se deu através de desenvolvimento visual e organizacional no software Adobe Photoshop, utilizado para a diagramação, design e montagem final do material. O processo de criação buscou integrar teoria e prática, resultando em um material acessível, didático e alinhado às necessidades dos estudantes iniciantes, sendo assim escolhido o formato de Folder para dar vida ao projeto. O Folder será impresso em papel fotográfico – brilho/glossy, visando qualidade de imagem, durabilidade e vida útil do produto.

O público alvo desta pesquisa tinha como foco acadêmicos do 4º semestre de Tecnologia em Radiologia do Centro Universitário - Meta, mas ao decorrer da pesquisa, tais acadêmicos não puderam participar do estágio supervisionado, assim podendo causar um viés de pesquisa, desta maneira os acadêmicos que estão hábeis a participar da pesquisa seriam os já em campo de estágio, sendo assim selecionados os acadêmicos do 6º semestre da mesma instituição.

A escolha desse público deve-se ao fato de serem os usuários diretos do guia e possuírem experiência prática em campo de estágio, podendo avaliar com precisão sua utilidade.

A coleta de informações se dará através da aplicação de um QR CODE com o intuito de transmitir para os alunos em estágios de radiologia, tendo como foco a coleta de informações e dicas sobre como ficou o trabalho e como será melhorado para o futuro.

Serão aplicados dois QR CODE aos acadêmicos do Centro Universitário - META, um sendo para a coleta de informações e outro para disponibilizar o conteúdo do projeto de maneira virtual.

O desenvolvimento do primeiro QR CODE se deu a partir da geração de um formulário criado na plataforma Google Forms, escolhida por sua praticidade, acessibilidade e facilidade de análise das respostas. O formulário conterá perguntas objetivas e subjetivas, permitindo que os participantes avaliem o trabalho e deixem sugestões de melhoria.

A aplicação do segundo QR CODE, será a sua disponibilização durante as apresentações ou atividades práticas relacionadas ao projeto, para a utilização do guia em campo de estágio, garantindo aos estudantes acesso de maneira virtual ao conteúdo do projeto. Esse QR CODE redireciona os acadêmicos ao Google Drive, onde em PDF está disponibilizada a versão completa do guia, permitindo a leitura ou download.

Os participantes poderão acessá-lo utilizando a câmera de seus dispositivos móveis, sendo automaticamente direcionados para o formulário no Google Forms ou o acesso ao Google Drive. As respostas coletadas serão analisadas posteriormente para identificar pontos positivos, críticas construtivas e oportunidades de aprimoramento.

REFERENCIAL TEÓRICO

A radiologia é uma área essencial da saúde, responsável por fornecer métodos de diagnóstico por imagem para diversas patologias. No entanto, o exercício dessa profissão exige não apenas conhecimento técnico, mas também atenção aos cuidados gerais, à

biossegurança e ao correto manuseio dos equipamentos, especialmente para estudantes iniciantes em estágio. Esse momento de transição entre a teoria acadêmica e a prática profissional é frequentemente desafiador, considerando a complexidade dos procedimentos e a responsabilidade inerente ao serviço radiológico.

Segundo Bontrager (2010), o posicionamento radiográfico é um dos aspectos fundamentais da prática radiológica, pois envolve o estudo das incidências adequadas para demonstrar radiograficamente partes específicas do corpo, assegurando a qualidade diagnóstica das imagens. O autor destaca a importância do domínio dos termos técnicos de posicionamento e incidência, bem como a familiaridade com métodos específicos, como os de Towne, Waters e Caldwell, o que contribui para a padronização e segurança dos exames.

Ainda nesse contexto, Oliveira et al. (2018) reforçam que o ambiente radiológico demanda rigorosos cuidados de biossegurança para proteção dos profissionais, pacientes e meio ambiente. Os autores ressaltam a necessidade da utilização correta dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), protocolos de higiene, manipulação segura dos equipamentos e descarte adequado de resíduos radiológicos, aspectos indispensáveis para a prevenção de acidentes e contaminações.

Pereira et al. (2019) complementam essa discussão ao apontar os desafios enfrentados pelos estudantes de radiologia no período de estágio, destacando a importância da formação crítica e humanística. De acordo com os autores, a atuação no estágio exige mais do que a execução técnica; requer compreensão das indicações clínicas e patológicas, análise crítica das imagens e tomada de decisões fundamentadas no conhecimento técnico-científico e nas normas de biossegurança.

Assim, diante dessas exigências, a criação de um Guia de Ensino para Iniciantes de Estágio da Radiologia configura-se como uma ferramenta didática fundamental para orientar e preparar os estudantes para os desafios práticos da profissão.

Este guia visa não apenas apresentar os cuidados gerais e normas de biossegurança, mas também oferecer informações básicas sobre o funcionamento dos equipamentos radiológicos e diretrizes sobre condutas adequadas no ambiente de trabalho.

Essa proposta busca reduzir as incertezas dos iniciantes, melhorar a adaptação ao ambiente hospitalar e promover a segurança e eficiência no serviço radiológico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos dados coletados por meio do formulário aplicado aos acadêmicos do 6º

semestre de Tecnologia em Radiologia permitiu avaliar a eficácia do Guia de Ensino para Iniciantes no Estágio da Radiologia e sua contribuição na formação prática dos estudantes.

Dos 17 participantes, todos (100%) estavam cursando o 6º semestre, grupo este composto exclusivamente por estudantes que já vivenciaram o ambiente de estágio, garantindo maior confiabilidade à avaliação, conforme previsto na metodologia.

Experiência Prévia em Estágio e Relevância do Guia

Entre as respostas, 82,4% (equivalente a 14 acadêmicos) afirmaram já ter experiência anterior em campo de estágio, enquanto 17,6% (equivalente a 3 acadêmicos) declararam não possuir experiência prévia. Essa heterogeneidade reforça a necessidade de materiais introdutórios que auxiliem tanto iniciantes quanto estudantes mais experientes.

A predominância de alunos com vivência prática mostra que o guia foi avaliado por indivíduos aptos a identificar suas falhas e potencialidades, confirmando sua aplicabilidade no contexto real do estágio.

Avaliação de Design do Guia

Quanto à avaliação de design do projeto, 82,4% (equivalente a 14 acadêmicos) categorizaram como “Muito Bom”, enquanto 17,6% (equivalente a 3 acadêmicos) avaliaram como “Bom”. Não sendo registrado avaliações negativas.

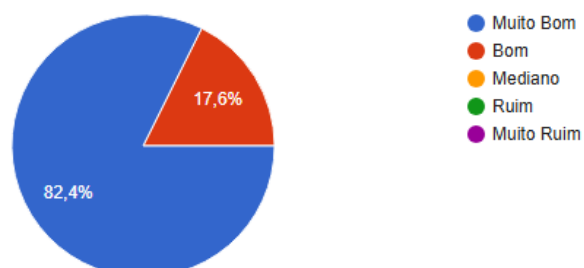
Assim demonstrando a qualidade da diagramação como ferramenta para a aplicação de um projeto a fim de integrar teoria e prática, resultando em um material acessível.

O gráfico da figura 1 demonstra a avaliação do design do guia.

Figura 1: Avaliação de Design do Guia.

O que achou do Designer do Guia?

17 respostas



Fonte: Autor Próprio.

Avaliação do Conteúdo do Guia

Os dados revelaram que 94,1% (16 acadêmicos) classificaram o conteúdo como “Muito Bom”, enquanto 5,9% (1 acadêmico) consideraram como “Bom”. Não foram registradas avaliações negativas.

Esse resultado evidencia que o material está alinhado às necessidades práticas dos estudantes, apresentando clareza, organização e aplicabilidade — fatores essenciais para um guia utilizado em ambientes de alta complexidade, como o radiológico.

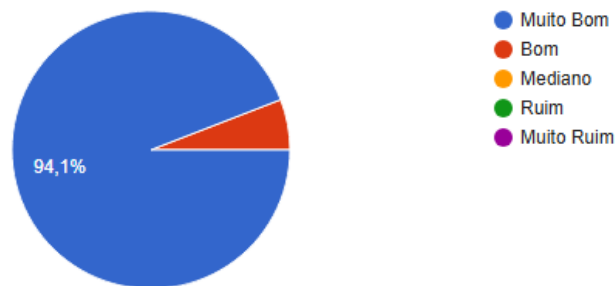
Esse resultado também dialoga com o referencial teórico, especialmente Bontrager (2010), que afirma que a formação em radiologia exige domínio de posicionamento, técnica e compreensão das exigências do ambiente. O guia, ao sistematizar cuidados, biossegurança e noções técnicas básicas, contribui de forma direta para suprir esse déficit de segurança inicial na etapa prática.

O gráfico da figura 2 demonstra a avaliação em relação ao conteúdo do guia.

Figura 2: Avaliação de Conteúdo do Guia.

O que achou do conteúdo do Guia?

17 respostas



Fonte: Autor Próprio.

Utilidade do Guia no Campo de Estágio

Quanto à pergunta sobre ter sido ajudado em algum momento pelo guia durante o estágio, as respostas evidenciaram que:

Muitos participantes relataram ajuda especialmente relacionada aos cuidados com o paciente, reforçando a importância do conteúdo relacionado à humanização — aspecto

também discutido por Pereira et al. (2019), que apontam a necessidade de formação crítica e empática em radiologia.

Outros relataram que o guia contribuiu para solucionar dúvidas quanto ao conteúdo, reforçando a relevância de materiais de consulta rápida, especialmente no início dos estágios.

Alguns estudantes afirmaram ter utilizado o guia em “diversos momentos”, destacando sua utilidade cotidiana.

Houve quem mencionasse que, embora não estivesse em estágio no momento da resposta, reconhecia o conteúdo como “relevante e detalhado”, indicando percepção positiva mesmo sem a aplicação prática imediata.

Além disso, comentários enfatizaram que o material auxilia na segurança, na forma correta de abordagem ao paciente e na compreensão do funcionamento da rotina radiológica, o que confirma que o guia cumpre seu papel de reduzir a insegurança típica dos iniciantes — objetivo central do projeto.

O questionário da figura 3 representa parte da avaliação de utilidade do guia em campo.

Figura 3: Demonstração Parcial das Avaliações Sobre Utilidade do Guia.

Você foi ajudado em algum momento pelo Guia em seu Campo de estágio? Se sim, como foi a situação?

17 respostas

Não
Sim, ajuda com os cuidados ao paciente.
Sim, tinha dúvidas sobre o conteúdo e o material me ajudou a suprir minhas dúvidas.
Não, mas as informações do guia são relevantes pois detalha os cuidados precisos em cada exame.
Não estava em campo de estágio quando respondi o questionário.
Sim, o guia ajudaria nas seguranças e de como tratar o paciente.
Sim, foi crucial ter o guia.
Não estive em campo de estágio.
Sim em diversos momentos

Fonte: Autor Próprio.

Sugestões de Melhoria

Dentre as 17 respostas registradas, a maioria absoluta afirmou que o guia não precisa

de melhorias ou o considerou “excelente”, “ótimo” ou “bem explicado”.

Alguns comentários destacaram a qualidade visual e a clareza do conteúdo, reforçando a importância do design e da diagramação, aspectos desenvolvidos com cuidado no projeto.

A ausência de críticas estruturais indica que o guia atendeu às expectativas dos alunos e reforça a coerência entre o conteúdo apresentado e as demandas técnicas e comportamentais exigidas no estágio.

O questionário da figura 4 demonstra respostas que foram coletadas levando em consideração a opinião para melhoria do guia.

Figura 4: Demonstração Parcial das Sugestões de Melhoria para o Guia.

Alguma observação de melhoria para o Guia?

17 respostas

Não
Não, o trabalho do guia está ótimo.
Não, o trabalho é excelente.
Não, está ótimo.
Não acredito que precise, pois o guia foi bem explicado e específico nas informações apresentadas.
Não, excelente trabalho.
Já está ótimo.
Está ótimo!
Não, muito bom, o guia trás muita coisa bem apresentada, principalmente na situação em proteção radiológica.

Fonte: Autor Próprio.

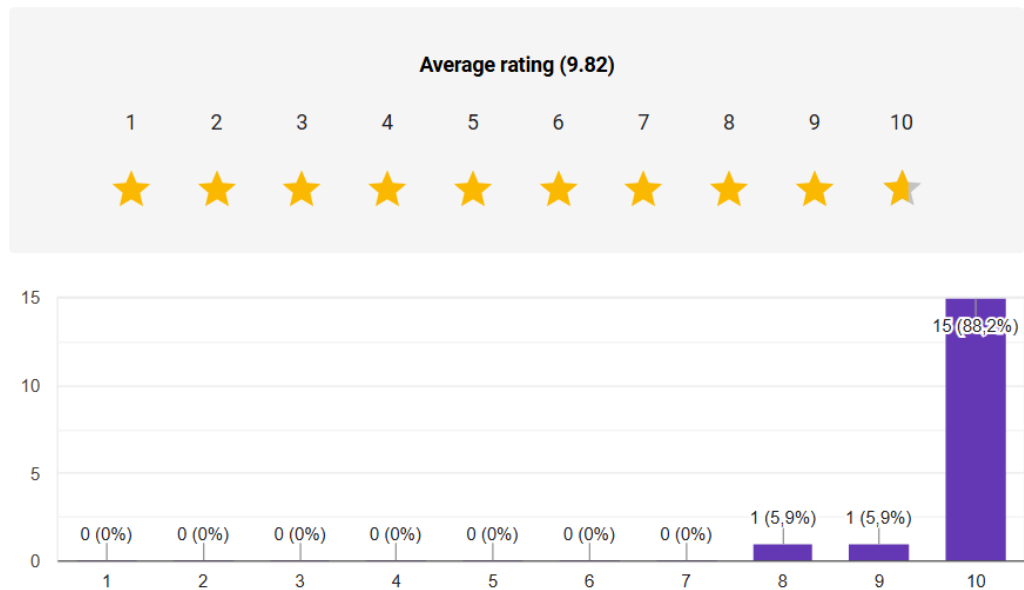
Avaliação Geral do Trabalho

O gráfico da figura 5 demonstra a avaliação da nota média do trabalho como um todo, levando em consideração uma escala de 0 a 10.

Figura 5: Média de Avaliação do Guia.

Em uma escala de 0 a 10, qual a sua avaliação para o trabalho inteiro?

17 respostas



Fonte: Autor Próprio.

A nota média atribuída ao projeto foi 9,82, sendo que:

- 88,2% atribuíram nota 10 (equivalente a 15 acadêmicos).
- 5,9% atribuíram nota 9 (equivalente a 1 acadêmico).
- 5,9% atribuíram nota 8 (equivalente a 1 acadêmico).

Essa média reforça a percepção positiva dos estudantes em relação ao guia e valida sua utilização como ferramenta complementar no processo de aprendizagem prática.

Do ponto de vista pedagógico, os resultados confirmam a eficácia do guia em facilitar a adaptação ao ambiente de trabalho, reduzir inseguranças e fornecer suporte técnico e comportamental, alinhando-se às recomendações citadas no referencial teórico a respeito da biossegurança (Oliveira et al., 2018), da padronização técnica (Bontrager, 2018) e da humanização no atendimento (Pereira et al., 2019).

CONCLUSÃO

A partir da análise quantitativa e qualitativa dos dados coletados, verificou-se que o Guia de Ensino para Iniciantes no Estágio da Radiologia demonstrou ser uma ferramenta eficaz, relevante e bem recebida pelos estudantes que avaliam sua utilidade diretamente no ambiente de estágio. O material atendeu às necessidades de apoio técnico, organizacional e comportamental, aspectos fundamentais no processo de transição entre a teoria acadêmica e a prática profissional.

Por avaliação de acadêmicos do 6º semestre de Tecnologia em Radiologia, que mesmo não sendo iniciantes, foram auxiliados pelo guia no ambiente de estágio, garantindo maior confiabilidade à avaliação de seu conteúdo.

Os participantes da pesquisa destacaram que o guia auxiliou principalmente nos cuidados com o paciente, na compreensão das rotinas e na segurança durante a execução dos procedimentos radiológicos, reafirmando sua importância como instrumento de apoio no desenvolvimento das competências exigidas para o futuro tecnólogo.

Além disso, a excelente aceitação — demonstrada por avaliações majoritariamente classificadas como “Muito Bom” e por uma média geral de 9,82 — valida o guia como um recurso didático adequado, claro, acessível e alinhado às demandas reais do campo de estágio.

Conclui-se que o guia cumpre seu objetivo principal: padronizar, orientar e facilitar o processo de aprendizagem prática, contribuindo para a formação de profissionais mais seguros, preparados e conscientes de suas responsabilidades técnicas e éticas.

REFERÊNCIAS

BONTRAGER, K. L.; LAMPIGNANO, J. P. **Manual Prático de Técnicas e Posicionamento Radiográfico**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

BONTRAGER, K. L. **Manual de posicionamento e técnicas em radiologia**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

OLIVEIRA, M. S. et al. **Biossegurança em Radiologia: Fundamentos e Aplicações**. *Revista Brasileira de Radiologia*, v. 45, n. 2, p. 78-85, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aib/a/hqt8HGY9DP6zrbSFCKRz4jt/>. Acesso em: 09 maio 2025.

PEREIRA, A. L. et al. **Desafios na Formação de Técnicos em Radiologia: Uma Análise Crítica**. *Revista de Educação em Saúde*, v. 12, n. 3, p. 45-52, 2019.

EBSERH, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. **Radiologia é fundamental para diagnósticos e tratamentos**. 6 nov. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sul/chc-ufpr/comunicacao/noticias/radiologia-e-fundamental-para-diagnosticos-e-tratamentos>. Acesso em: 06 de junho de 2025.