

# Desafios na Formação Docente na Pós-Graduação: Reflexões no Ensino Remoto em IHC

Ludmilla F. O. Galvão<sup>1</sup>, Luiz A. Baroni<sup>1</sup>,  
João V. S. Cardoso<sup>1</sup>, Krissia M. L. Menezes<sup>1</sup>

Programa de Pós-Graduação em Informática - Universidade Federal do Paraná (UFPR)

{ludmillagalvaol, joaovscardoso, krissiamlm,}@gmail.com; labaroni@inf.ufpr.br

**Abstract.** *Graduate studies in Brazil, beyond training researchers and qualified professionals, are also responsible for teaching and training professors. However, in several graduate programs, students' only opportunity to get this type of training is through teaching internships. In this article, we present our reflections on the teaching internship experienced by 4 graduate students in a HCI discipline offered remotely.*

**Resumo.** *A pós-graduação no Brasil, além de formar pesquisadores e profissionais qualificados para o mercado de trabalho, também é responsável por formar docentes para o ensino superior. Entretanto, muitas vezes em diversos programas de pós-graduação, a única oportunidade de contato com este tipo de formação é o estágio em docência. Neste artigo apresentamos reflexões sobre a prática em docência vivenciada por 4 estudantes de pós-graduação em uma disciplina de IHC oferecida no formato remoto.*

## 1. Introdução

Os "Referenciais de Formação para os Cursos de Pós-Graduação Stricto Sensu em Computação 2019"[Araujo et al. 2019] apontam a formação docente como um dos eixos de formação esperados de programas de pós-graduação em computação. Mas, de acordo com [Morais et al. 2018], os programas de pós-graduação (PPGs) em ciência da computação “estão mais alinhados à formação e desenvolvimento de pesquisadores e/ou pesquisas na área de Ciência da Computação” e “apresentam restritas orientações de formação à docência”. Por exemplo, num levantamento que fizemos das grades curriculares de 10 PPGs do estado do Paraná<sup>1</sup>, identificamos que nenhum deles oferece disciplinas voltadas à formação docente dos alunos. Analisando os objetivos desses 10 programas, identificamos que em apenas metade deles a preocupação em formar docentes é traduzida em objetivos explícitos. Alguns PPGs deixam explícita a pouca ou nenhuma preocupação com a formação docente, e isso se traduz numa aparente falta de foco na formação pedagógica de seus egressos. Portanto, questionamos se essa abordagem dos PPGs é suficiente para suprir a necessidade de formação pedagógica desses docentes.

O que vemos é que não há, na grade dos programas, disciplinas dedicadas à formação para a docência. Disciplinas voltadas para a formação docente são capazes de apresentar teorias, métodos e oportunidades de reflexão sobre a prática para os estudantes da pós. Essas oportunidades podem informar e enriquecer a prática no estágio em

---

<sup>1</sup>Disponível em: <https://bit.ly/2Wmkc6m>

docência. Dentro deste contexto, neste artigo iremos relatar as experiências de quatro estudantes de pós-graduação, três estudantes de mestrado e um de doutorado, atuando em um estágio de docência em uma disciplina de Interação Humano-Computador (IHC). O estágio prático trouxe muitos momentos de aprendizado, toda a experiência de atuar como docentes na prática foi muito positiva, mas também trouxe desafios, como a dificuldade em avaliar atividades ou não saber como dar *feedback* aos estudantes.

Este artigo está organizado da seguinte forma: na seção 2 apresentamos o Contexto da disciplina; na seção 3 apresentamos as Impressões sobre o estágio em docência na disciplina de IHC; na seção 4 apresentamos os Desafios do estágio em docência; na seção 5 apresentamos as Reflexões sobre a formação docente; na seção 6 apresentamos as Reflexões sobre o ensino remoto; e na seção 7 apresentamos nossas conclusões e trabalhos futuros.

## 2. Contexto da disciplina

A disciplina aqui relatada é a disciplina de Interação Humano-Computador, que ocorreu no segundo semestre do período remoto emergencial de 2021 e tem como objetivo introduzir os conceitos e métodos básicos de IHC e suas principais teorias. A disciplina tem carga horária de 60 horas, sendo 18 horas síncronas, em reuniões por vídeo chamada, e 42 horas assíncronas. A ementa é: Introdução à IHC; Conceitos básicos em IHC; Qualidade em IHC; Teorias de IHC; Ética no projeto da IHC; Design Socialmente Consciente; Design Participativo e Design Universal; Especificação, Modelagem e Prototipação em IHC; Técnicas e Ferramentas de Prototipação; Avaliação em IHC; Tópicos em IHC.

A disciplina foi oferecida para 3 cursos: bacharelado em Ciência da Computação, como disciplina obrigatória; bacharelado em Informática Biomédica, como disciplina optativa; e pós-graduação em Informática, também optativa. No total, estavam matriculados 67 estudantes, 23 mulheres e 44 homens. Quanto a nós 4, somos pós-graduandos na área de IHC, sendo 3 mestrandos, sem experiência prévia em docência, e 1 doutoranda, com experiência prévia em docência.

A disciplina foi baseada na Sala de Aula Invertida [Mok 2014], e as atividades da disciplina foram disponibilizadas e entregues assincronamente por meio do ambiente computacional *Moodle*. Dentre as principais atividades avaliativas da disciplina, temos:

- **Leituras:** Durante as primeiras semanas da disciplina foram propostas 3 atividades de leitura que buscavam introduzir os estudantes a discussões relevantes à área de IHC. Ao final de cada leitura os alunos deveriam escrever no fórum da disciplina uma apreciação crítica sobre o texto lido e relacioná-lo ao contexto de suas pesquisas, empresas ou experiências prévias.
- **Wikihc:** Nesta atividade os alunos deveriam formar grupos de até 7 pessoas para escrever, numa wiki dentro do Moodle, uma matéria sobre um método de avaliação em IHC. A matéria teria como público-alvo pessoas que queiram utilizar o método/recomendações pela primeira vez para avaliar um sistema computacional interativo. Alguns métodos sugeridos foram: 8 Regras de Ouro de Shneiderman [Shneiderman et al. 2016]; 10 Heurísticas de Usabilidade de Nielsen [Nielsen 1993]; Avaliação Heurística para Jogos [Pinelle et al. 2008]; e *Game Accessibility Guidelines* [Ellis et al. 2012].

- **Trabalho Prático - avaliação de um jogo:** No trabalho prático da disciplina os alunos, em grupos de até 5 pessoas, deveriam avaliar um jogo por meio de um dos métodos da Wikihc. Junto com o professor responsável pela disciplina, escolhemos como objeto de avaliação um jogo já que 2 de nós pesquisam na área de jogos e também seria um desafio para os estudantes. O trabalho foi dividido em duas entregas. Em um primeiro momento cada aluno desenvolveu uma avaliação e um relatório individual do jogo escolhido. Na segunda parte do trabalho, os alunos de cada grupo deveriam se reunir para desenvolver um relatório de avaliação consolidado dos problemas encontrados. O jogo sugerido para avaliação foi a versão demonstrativa de Retro Machina, gratuita e de um estúdio de jogos brasileiro. Porém, devido às limitações impostas pelos requisitos básicos do jogo (ele funciona apenas em sistemas Windows), foi aberta a possibilidade para os grupos escolherem algum outro jogo para ser avaliado (outros jogos que os estudantes avaliaram incluem: Mimp-Dreams, Doodle God, e SuperTuxKart). A partir do relatório consolidado, os estudantes participaram de um jogo de “cartas” com os problemas encontrados nos jogos que eles avaliaram. Neste jogo cada equipe deveria escolher cinco problemas e competir em cinco categorias que eram: 1- “Problema grave”; 2- “Problema raro”; 3- “Problema que afeta a acessibilidade”; 4- “Problema que afeta a experiência do jogador”; e 5- “Problema "sem noção". No final de cada rodada havia uma enquete na qual os estudantes votavam na equipe que se saiu melhor na competição.

As atividades do estágio em docência começaram antes do início das aulas, quando participamos do planejamento das atividades que seriam realizadas na disciplina juntamente com o professor responsável pela disciplina e por orientar o nosso estágio em docência. Entre as atividades planejadas por nós, temos: aula sobre Design Universal e Design Participativo; discussão sobre *Dark Patterns* e Valores nos Jogos; avaliação do jogo *Gartic* junto com os estudantes utilizando a técnica *ThinkingAloud*; Avaliação de um jogo por equipes de estudantes. Durante a disciplina, separamos os estudantes em 4 equipes, baseadas em 4 Pokémon (Pikachu, Bulbassauo, Squirtle e Charmander), nas quais cada um de nós seria responsável por corrigir as atividades, fomentar discussões e tirar as dúvidas. Os estudantes escolheram em quais equipes entrar por preferência de Pokémon ou de líder da equipe, oferecemos também para os indecisos um teste online gratuito que promete encontrar seu Pokémon inicial baseado em respostas do usuário em um quiz.

Como estratégia de gamificação, utilizamos um conjunto de emblemas baseados em personalidades da IHC, como Donald Norman e Clarisse de Souza. Estes emblemas eram concedidos a estudantes que realizavam certas ações ou se destacavam em determinadas atividades. Nosso objetivo era ensinar de forma gamificada sobre a história da IHC e incentivar os alunos a se esforçarem mais nas atividades para garantir seus emblemas.

### **3. Impressões sobre o estágio em docência na disciplina de IHC**

Um ponto bastante positivo dessa experiência foi o contato e as discussões entre nós quatro. Nossas reflexões conjuntas nos ajudaram a enfrentar dificuldades, tirar dúvidas e compartilhar a experiência de docência e aprendizado. Ampliamos as possibilidades de comunicação com os estudantes, além das formas tradicionais e oficiais, por meio da ferramenta *Discord*. Isso nos permitiu um contato mais direto, aberto e informal com os estudantes. O *Discord* também propiciou um ambiente no qual os estudantes se sen-

tiam mais a vontade para tirar suas dúvidas, comentar sobre assuntos da aula e mandar indicações relacionadas à disciplina (filmes, artigos, livros, notícias, etc.).

Outro ponto positivo foi a divisão dos estudantes em 4 equipes, lideradas por nós, pós-graduandos do estágio docência. Alguns estudantes se identificavam com líderes mais extrovertidos, e outros com líderes mais introvertidos. Sentimos que essa separação por equipes deixou os estudantes mais a vontade, tanto durante as aulas quanto para tirar dúvidas, motivando-os a participarem das conversas e dinâmicas. A avaliação das atividades também foi uma experiência positiva para nós. Por meio dessa tarefa, foi possível acompanhar o progresso dos estudantes durante a disciplina, além de oferecer um *feedback* mais personalizado para os mesmos. Nós conseguimos treinar nossas capacidades de avaliação e comunicação.

Além disso, notamos que durante os encontros síncronos a maioria dos estudantes participava principalmente pelo chat disponível no ambiente de aulas online. Alguns poucos alunos deixavam suas câmeras ligadas durante o encontro. As aulas em que tivemos uma maior interação por voz/câmera geralmente envolviam uma discussão sobre os textos redigidos pelos próprios estudantes ou sobre questões éticas em IHC. Acreditamos que isso se deu por serem momentos específicos de discussão que envolviam diretamente os estudantes, e também por vezes o assunto discutido ser mais polêmico.

A atividade em que tivemos a maior participação durante a disciplina foi jogo de “cartas” com os problemas do relatório consolidado. Atribuímos essa maior participação, em partes, ao fato de termos explicitamente solicitado que cada equipe escolhesse um representante para apresentar os problemas, preferencialmente, que pudesse ligar a câmera e falar no microfone. Também por ser a última atividade da disciplina, realizada após todo o processo de entendimento das técnicas de avaliação e após a avaliação individual e consolidada, os estudantes provavelmente se sentiram aptos a participar e compartilhar o que encontraram. Talvez o fato desta ter sido uma atividade lúdica e gamificada tenha também estimulado uma participação mais ativa dos alunos, por ser uma experiência que julgamos como “mais divertida”.

#### **4. Desafios do estágio em docência**

Embora a experiência prática seja parte essencial da formação docente, a falta de discussões sobre a docência e de disciplinas preparatórias resulta em uma falta de preparo que pode tornar o estágio em docência o único contato que alunos de pós-graduação têm com a prática do ensino em suas formações. A falta de experiência decorrente deste despreparo gerou desafios que marcaram nossa experiência com a condução da disciplina de IHC.

Como alunos de mestrado e doutorado com pouca ou nenhuma experiência com o preparo e condução de aulas, nossa posição como professores, e não mais apenas como colegas de classe, gerou certo estranhamento. A passagem do papel de aluno para o de professor levanta questões sobre nossa autoridade dentro da disciplina. Como manter a condução das aulas sem que, para isso, nos comportemos de forma autoritária? Embora estivéssemos sob supervisão de nosso orientador e responsável pela disciplina, a tarefa de conduzir aulas e orientar alunos também desencadeou um sentimento de insegurança, nos fazendo questionar a legitimidade de nossas ações e decisões dentro da disciplina. Como temos pouca ou nenhuma experiência planejando aulas, avaliando atividades ou tirando dúvidas, e o nosso professor nos dava muita liberdade criativa, as vezes sem muito

direcionamento, não ficava claro se estávamos indo pelo caminho correto.

Outro grande desafio, está ligado à avaliação das atividades feitas pelos alunos. Embora tenha sido uma experiência positiva, durante o processo de avaliação das atividades também tivemos desafios. Como quantificar a avaliação em nota de forma justa? Como oferecer um *feedback* construtivo? Essas questões foram discutidas várias vezes entre nós e com o orientador. Além disso, não foram poucos os casos em que atribuímos uma nota a uma avaliação para mais tarde modificá-la por acreditarmos que não estávamos sendo justos. Nosso trabalho em equipe, com nossas discussões e relatos de experiência, nos estimularam a buscar soluções conjuntas a esses questionamentos.

O número elevado de estudantes nos levou a considerar questões relacionadas às necessidades específicas de cada uma das 67 pessoas matriculadas na disciplina. Em uma turma contendo tamanha variedade de estudantes, como garantir que as aulas, atividades e avaliações se adéquem às necessidades e capacidades específicas de cada um? A divisão dos estudantes em grupos, assim como o uso do *Discord*, serviu como uma estratégia viável que nos permitiu um acompanhamento mais próximo de cada estudante. Em muitos casos, era necessário instigar os alunos a procurarem por ajuda, e de tempos em tempos mandar mensagens no *Discord* sobre o andamento das atividades. A partir desse passo, os estudantes se sentiam mais a vontade para tirar dúvidas em relação à disciplina.

As atividades de maior peso para a nota final na disciplina foram as avaliações individual e consolidada de um jogo. Propor um jogo como tecnologia a ser avaliada trouxe uma série de dificuldades, pois avaliar um jogo é diferente de avaliar um site. Jogos exigem mais poder de processamento do computador e necessitam de requisitos mínimos para serem instalados e devidamente jogados. Um problema apontado pelos estudantes é que o jogo escolhido para ser avaliado estava disponível apenas para o sistema operacional *Windows*, o que impossibilitou que pessoas usuárias de outros sistemas operacionais pudessem avaliá-lo. Então foram sugeridos jogos disponíveis em outros sistemas para que os estudantes pudessem escolher qual avaliar. Outra dificuldade com a avaliação de jogos, é que a falta de familiaridade com jogos pode ter intimidado alguns alunos durante a avaliação. Uma estudante chegou a relatar preocupação com o próprio desempenho por ter sofrido enjoos enquanto jogava. Essa atividade também foi desafiadora para nós, já que nem todos possuímos experiência com jogos, com a avaliação de estudantes ou com todos os métodos de avaliação disponibilizados.

## **5. Reflexões sobre a formação docente**

Historicamente o papel do professor na sala de aula é o de autoridade, aquele que é superior aos estudantes e deve passar o conhecimento, numa prática *Top-Down* e tecnicista, e que os estudantes são passivos no processo de aprendizagem [Altoé 2005]. Porém, hoje, sabemos que esse formato de aula é ultrapassado. Compartilhamos da visão de Paulo Freire: “*Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.*” [Freire 1997, p. 13]. Nesse sentido, entendemos que o papel do professor não é o de apenas transferir o conhecimento, mas também de oferecer aos estudantes a chance de aprenderem por si próprios. Também entendemos que o papel docente é um papel dinâmico em constante aprendizado e a formação docente precisa ser capaz de refletir essa visão.

Para nós, o processo de formação docente mais do que ser capaz de ensinar como

apresentar um conteúdo ou dar uma aula, deve promover reflexões sobre práticas pedagógicas, permitindo que nós, futuros docentes, estejamos mais preparados para lidar com os diferentes contextos de vida dos estudantes. Nossa experiência com o estágio em docência foi sem dúvida rica em aprendizado. Mas por mais que a experiência prática seja uma parte essencial de nossa formação, as lições que alcançamos ainda são limitadas. O ambiente controlado do estágio em docência supervisionado por um professor responsável nos ofereceu um cenário seguro em que nossas dificuldades puderam nos levar a questionamentos e reflexões indispensáveis para a formação docente. Mas as características específicas de cada professor orientador, de cada pós-graduando e de cada turma de uma disciplina, significam que as lições aprendidas do estágio em docência podem variar significativamente.

Por isso, uma disciplina preparatória, grupos de estudos, ou uma série de seminários que apresentassem conceitos e teorias básicas de pedagogia e didática poderiam proporcionar uma base formal sólida a ser enriquecida pelo estágio em docência. Evitando, assim, que a formação de professores seja limitada pelas especificidades imprevisíveis de uma disciplina.

Dessa forma, nós, como alunos de pós-graduação, poderíamos chegar ao estágio em docência menos inseguros e melhor preparados com reflexões mais maduras sobre a prática docente. Outra sugestão que também auxiliaria neste processo de formação de docência, seria um repositório de materiais para aulas de IHC. Este repositório seria uma fonte de busca sobre atividades que poderiam ser realizadas, planos de aula, formas de avaliação, relatos de experiência, práticas gamificadas, dentre outros. A necessidade de um “repositório online de materiais compartilhados entre educadores da IHC” é inclusive apontada por [Churchill et al. 2016]. Acreditamos que este repositório não substituiria outras atividades, como uma disciplina específica de formação em docência, mas facilitaria aos possíveis interessados a aprender mais sobre o contexto de uma disciplina de IHC. Este repositório poderia ser construído em conjunto com diversos educadores da IHC e disponibilizado para os estudantes que fossem fazer o estágio em docência na área.

## **6. Reflexões sobre o ensino remoto**

Há pontos positivos e negativos se tratando do período remoto. Dentre os pontos positivos, o professor focou principalmente em atividades que gerariam discussões nas aulas síncronas. Como por exemplo, as leituras que eram contextualizadas nas pesquisas e temas de interesses dos estudantes. Para nós, no papel de professores, dar a aula remotamente foi mais cômodo e menos estressante. Observando a participação dos estudantes pelo recurso de chat, notamos uma possível vantagem da interação por texto ao permitir uma maior participação de alunos durante as aulas síncronas por parte de alunos que teriam vergonha ou medo de interromper o professor.

Manter o dinamismo nas aulas, por exemplo, é desafiador, principalmente no ensino remoto, em que o tempo de aula síncrono é reduzido e o número de atividades é limitado devido ao tempo de aula online. Em anos anteriores, por exemplo, tivemos atividades específicas sobre *design thinking* e um foco maior em conceitos básicos da IHC como usabilidade, acessibilidade e comunicabilidade. Entretanto, devido ao curto tempo da disciplina e a diminuição do número de aulas síncronas, muitas atividades tiveram que ser deixadas de lado ou foram apresentadas de forma superficial. Outro ponto negativo

que podemos citar é que nos sentimos pouco preparados para enfrentar uma docência presencial com essa experiência remota. As aulas remotas, apesar de menos estressantes, impossibilitaram um contato face a face entre nós e os estudantes criando uma separação que pode ter um impacto negativo na nossa formação como docentes.

## 7. Conclusão

A pouca formação docente é um problema que impacta diretamente tanto os futuros docentes, que não possuem o preparo adequado para trabalhar em sala de aula, quanto os futuros alunos destes professores. Deveriam ser ofertadas mais oportunidades de reflexão sobre a prática em docência para pessoas interessadas em seguir a carreira docente, como oficinas, minicursos e outras disciplinas além de estágios em docência.

De modo geral, consideramos a experiência da disciplina de prática em docência rica e proveitosa. Apesar dos desafios e limitações da disciplina, como o excesso de estudantes, nossa falta de preparação para avaliar atividades e o desafio de propor uma atividade de avaliação de jogos, conseguimos concluir o estágio em docência de forma satisfatória. Tanto que recebemos diversos recados de estudantes satisfeitos que elogiaram nosso trabalho. Muitos deles gostaram de como oferecemos uma atenção mais personalizada para cada um, além das atividades que realizamos. Esse *feedback* dos estudantes serviu como incentivo para que continuemos, mesmo que fora do estágio em docência, a nos preparar para sermos melhores docentes em IHC. Esperamos que nosso relato de experiência conscientize os estudantes de IHC a procurar mais oportunidades de aprendizado, e que os professores repensem sobre a necessidade de oferecer mais possibilidades para exercitar a docência, seja em disciplinas, ou em grupos de pesquisa.

Como trabalhos futuros pretendemos elaborar um repositório que possa servir como guia para futuros docentes de IHC, construído de forma coletiva, sendo disponibilizado para que qualquer educador da área de IHC possa colaborar com suas experiências. Dessa forma, futuros docentes da área de IHC poderiam ter acesso a diversas experiências e materiais de forma centralizada. Além disso, gostaríamos de analisar de forma qualitativa e quantitativa a participação dos estudantes durante a disciplina, a partir dos dados analíticos do Moodle. A partir desta análise, poderíamos ter a comprovação que nossa combinação de atividades trouxe resultados satisfatórios, além de permitir que nós investiguemos mais possibilidades de formação docente.

## Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a todos os estudantes e ao professor da disciplina de IHC da UFPR.

## Referências

- Altoé, A. (2005). Processo tecnicista. *ALTOÉ, Anair; GASPARIN, João Luiz*, pages 65–79.
- Araujo, R., Simão, A., Malucelli, A., Zorzo, A., Monteiro, J. A., e Chaimowicz, L. (2019). Referenciais de formação para os cursos de pós-graduação stricto sensu em computação 2019. *Sociedade Brasileira de Computação*.
- Churchill, E. F., Bowser, A., e Preece, J. (2016). The future of hci education: a flexible, global, living curriculum. *Interactions*, 23(2):70–73.

- Ellis, Barrie and Ford-Williams, Gareth and Graham, Lynsey and Gramenos, Dimitris and Hamilton, Ian and Lee, Ed and Manion, Jake and Westin, Thomas (2012). Game accessibility guidelines: A straightforward reference for inclusive game design. Disponível em: <http://gameaccessibilityguidelines.com/>. Acesso em: 28 de setembro de 2021.
- Freire, P. (1997). *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. Paz e Terra, Rio de Janeiro.
- Mok, H. N. (2014). Teaching tip: The flipped classroom. *Journal of information systems education*, 25(1):7.
- Morais, P. S., Rosa, J. C., Marinho, A. R. S., e Matos, E. (2018). Formação docente na pós-graduação stricto sensu em ciência da computação: um recorte das regiões norte e nordeste. Em *Anais do XXVI Workshop sobre Educação em Computação*. SBC.
- Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. Academic Press.
- Pinelle, D., Wong, N., e Stach, T. (2008). Heuristic evaluation for games: usability principles for video game design. Em *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems*, pages 1453–1462.
- Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M. S., Jacobs, S., Elmqvist, N., e Diakopoulos, N. (2016). *Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction*. Pearson.