

Hiper mídias em Dispositivos Móveis para a Aprendizagem Autodirecionada sobre Saúde: a percepção do cuidador

Hypermedia in Mobile Devices for Self-Directed Learning about Health: the caregiver's perception

Dauster Souza Pereira¹, José Valdeni de Lima², Simone Cristina Oliveira da Conceição³, Priscilla Perez da Silva Pereira⁴, Rafaela Ribeiro Jardim⁵, Paulo Santana Rocha⁶

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), Porto Velho-RO, Brasil

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre-RS, Brasil

³ Universidade Wisconsin-Milwaukee (UWM), Milwaukee-WI, EUA

⁴ Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho-RO, Brasil

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar), Alegrete-RS, Brasil

⁶ Instituto Evandro Chagas (IEC), Belém-PA, Brasil

daustersp@gmail.com, valdeni@inf.ufrgs.br, simonec@uwm.edu, priperez83@gmail.com, rafa.rjardim@gmail.com, rochap01@gmail.com

Recibido: 21/04/2020 | Corregido: 29/10/2020 | Aceptado: 23/11/2020

Cita sugerida: D. Souza Pereira, J. Valdeni de Lima, S. C. Oliveira da Conceição, P. Perez da Silva Pereira, R. Ribeiro Jardim and P. Santana Rocha, "Hiper mídias em Dispositivos Móveis para a Aprendizagem Autodirecionada sobre Saúde: a percepção do cuidador," *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, no. 29, pp. 27-35, 2021. doi: 10.24215/18509959.29.e3

Esta obra se distribuye bajo **Licencia Creative Commons CC-BY-NC 4.0**

Resumo

Este estudo objetiva compreender a percepção do cuidador, responsável (normalmente um familiar) e pessoa com cuidados especiais no processo de aprendizagem autodirecionada num contexto não-formal utilizando hiper mídias para dispositivo móvel. A pesquisa é do tipo aplicada, explicativa, quali-quantitativa e com delineamento experimental. A análise da aprendizagem autodirecionada deste estudo compreendeu a perspectiva das características (processo) e da aplicação. Os resultados do experimento demonstraram que os participantes possuíam habilidades de aprendizagem autodirecionadas, como por exemplo, faziam anotações de pontos importantes (75,6%), possuíam autoconfiança (82,9%), enfatizavam pontos importantes (87,8%) e se responsabilizavam pelo processo de aprender (87,8%). Apesar do aspecto positivo na aprendizagem autodirecionada, algumas habilidades foram avaliadas como frágeis: capacidade de relacionar conhecimento teórico com a vida cotidiana, compreensão em sua

plenitude que o estudo imediatamente antes de um teste não é permanente, e que a motivação não garante o foco (mesmo motivados podem se distrair e desviar do seu objetivo).

Palavras-chave: Aprendizagem autodirecionada; Educação em saúde; Dispositivos móveis; Educação não-formal.

Abstract

This study aims to understand the perception of the caregiver, caregiver (usually a family member) and person with special care in the self-directed learning process in a non-formal context using mobile hypermedia. The research is applied, explanatory, qualitative and quantitative and experimental design. The self-directed learning analysis of this study included the perspective of characteristics (process) and application. The results of the experiment showed that participants had self-directed learning skills, such as making notes of important points (75.6%), self-confidence (82.9%), emphasizing important

points (87.8%) and whether accounted for the learning process (87.8%). Despite the positive aspect of self-directed learning, some skills were assessed as fragile: ability to relate theoretical knowledge to everyday life, full understanding that study immediately before a test is not permanent, and that motivation does not guarantee focus (even motivated can be distracted and deviate from your goal).

Keywords: Self-directed learning; Health education; Mobile devices; Non formal education.

1. Introduoão

A busca por melhorias das habilidades dos indivíduos nas mais diversas áreas sempre é um desafio. A área de educaão em saude tem sido alvo de vários pesquisadores que investigam como a tecnologia pode contribuir com a aprendizagem neste ramo [1, 2, 3].

De maneira convencional, a obtenção de determinada habilidade ou do conhecimento é associado ao ambiente escolar, ou seja, por meio da educaão formal, visto que este tipo de educaão é a propulsora tradicional do saber. Todavia, ao se considerar a cultura digital vivida atualmente, na qual indivíduos estão conectados e com acesso à informaão por meio de smartphone, tablets e computadores, sem limite físico ou espacial, podendo acessar informaão de qualquer lugar e a qualquer tempo, a obtenção de conhecimento extrapola os muros das instituções de ensino por meio da educaão não-formal.

[4] em sua obra "A Sociedade em Rede" afirma que há um ritmo cada vez mais acelerado de descobertas tecnológicas e suas aplicaões. Corroborando neste sentido, pode-se citar alguns estudos que fazem uso de recursos tecnológicos: o uso de hiperfídias (simulaão) na formaão de pilotos [5], o uso de hiperfídias (simulaão) para a educaão em saude de médicos [1], o uso de hipervídeo para ferramenta auxiliar para a aprendizagem de cirurgia [6].

Levando em consideraão a realidade da existêcia da cultura digital e a crescente busca por conhecimento em ambientes não-formais, a proposião da aprendizagem autodirecionada, também conhecida como *self-directed learning*, vem ganhando destaque relevante, visto que muitas pessoas utilizam da facilidade de acesso à informaão para aprimorar seu aprendizado em qualquer lugar e hora.

Apesar da cultura digital estar bem presente na sociedade atual e muitas pessoas utilizarem a tecnologia com certa facilidade, quando se trata do processo de aprendizagem em um contexto da educaão não-formal, algumas especificidades precisam ser levadas em consideraão. Por exemplo, quando uma modalidade de educaão que normalmente não se tem a presença do professor, de modo que aquele que está em busca do aprendizado precisa se tornar autorresponsável por sua aprendizagem, e isso pode acabar se tornando um obstáculo que poderá trazer prejuízos ao processo de ensino-aprendizagem.

Este artigo é decorrente de uma pesquisa realizada entre duas instituções federais de ensino do Brasil e uma universidade no meio-oeste dos Estados Unidos que propõe a criaão de um aplicativo para dispositivos m3veis para auxiliar cuidadores e pacientes quanto à educaão em saude [7].

O foco principal da pesquisa realizada por [7] era propor um currículo auxiliasse na educaão dos cuidadores familiares para que estes tivessem acesso e prestassem cuidados ininterruptos aos familiares sob sua responsabilidade, de modo que pudessem realizar escolhas mais adequadas e responsáveis de alguma intervenção

A criaão do aplicativo foi sugerida após a realizaão de uma pesquisa nos Estados Unidos que envolveu quatro instituções, profissionais que atuavam como médicos, gerentes de cuidados pediátricos de enfermagem, assistentes sociais, psicólogos, designer gráfico e educador de adultos. Nesta pesquisa, [7] propuseram um currículo inicial que era composto por 17 módulos, mas que ao final ficaram condensados em doze.

A partir do currículo proposto pela pesquisa de [7], idealizou-se em conjunto com a própria pesquisadora responsável pela criaão do currículo da universidade no meio-oeste dos Estados Unidos, a condensação dos doze módulos em apenas três.

Os três tópicos do aplicativo ficaram sendo: a) planejamento de emergência; b) tratamentos de rotina; e c) comunicaão e consultas. Cada um desses tópicos foi dividido em duas partes, sendo a primeira denominada "aprender", a ser utilizada para acesso ao conteúdo a ser aprendido, e a segunda denominada "usar", para acesso aos formulários existentes no aplicativo nos quais é possível colocar em prática as habilidades referentes aos cuidados em saude.

Visando ampliar a discussão sobre o uso de dispositivos m3veis no processo de ensino-aprendizagem, esta pesquisa tem como objetivo compreender a percepção de indivíduos sobre a aprendizagem autodirecionada em educaão em saude utilizando hiperfídias em um aplicativo para dispositivo móvel.

2. Estado da Arte

De acordo com [8], 93,2% dos domicílios aqui no Brasil utilizavam smartphone, sendo que destes, 97% afirmaram que o smartphone era o principal meio de acesso à Internet, logo é possível perceber uma substituição natural de computadores, tablets, entre outros, por smartphones.

O benefício da mobilidade proporcionada pelo uso de dispositivos m3veis, oportuniza que a aprendizagem ocorra a qualquer hora, em qualquer lugar, dando maior autonomia ao aprendiz [9].

Assim como vem ocorrendo em diversas áreas de conhecimento, ao longo dos anos a área da saude tem obtido grandes avanços com o uso da tecnologia. Melhorias na promoção dos cuidados à saude,

monitoramento e educa3o em sa3de tornaram-se uma realidade quase que cotidiana, facilitando cada vez mais o acesso 3s informa33es e contribuindo para que o aprendiz aprenda de forma autodirecionada [10].

Uma revis3o integrativa realizada por [10] investigou produ33es científicas publicadas entre os anos de 2011 e 2017 sobre como o uso de *Apps* (Aplicativos) podem auxiliar na promo33o dos cuidados 3 sa3de e quais impactos os aplicativos promoviam sobre a rela33o ensino-aprendizagem. Dos 81 artigos encontrados na pesquisa, 42 foram selecionados e abordavam assuntos relacionados ao controle nutricional e alimentar, monitoramento de f3rmacos, efic3cia do uso de *Apps* na gest3o de pr3ticas de sa3de e gerenciamento de h3bitos saud3veis.

No desfecho da pesquisa realizada por [10], os autores concluíram que as facilidades encontradas pela popula33o na busca de informa33o por meio de dispositivos m3veis, faz com que esta realidade seja algo irreversível, ou seja, cada vez mais haver3 *Apps* desenvolvidos e utilizados na promo33o de cuidados na sa3de.

Outra pesquisa foi realizada no per3odo de outubro a novembro de 2019 por [11], e teve como objetivo conhecer os aplicativos dispon3veis no Google Play Store relacionados 3 Hipertens3o Arterial Sist3mica quanto 3s suas caracter3sticas e 3s avalia33es dos usu3rios. Foram encontrados 364 aplicativos, sendo 267 inclu3dos na pesquisa.

Apesar da grande quantidade de aplicativos encontrada, os resultados da pesquisa apontaram que a maioria dos *Apps* relacionados 3 Hipertens3o Arterial Sist3mica tinham apenas a fun33o de entretenimento. Todavia, apesar desta constata33o, grande parte dos usu3rios acreditavam nas informa33es disponibilizados nesses *Apps* de entretenimento, ocasionando assim um risco a sua sa3de [11].

Por fim, a pesquisa apresenta como resultado que seja refor3ada a import3ncia exercer um controle mais efetivo tanto no desenvolvimento quanto na disponibiliza33o de *Apps* m3veis voltados 3 3rea da sa3de[11].

Um estudo realizado por [12], verificou a efetividade de um aplicativo no formato de jogo no conhecimento de idosos quanto 3 preven33o de quedas no domic3lio. Neste estudo foram alocados 42 idosos em 3 grupos (controle, aplicativo e associa33o). Elaborou-se um question3rio para avaliar o conhecimento dos idosos.

De acordo com o estudo, os indiv3duos que tiveram a orienta33o exclusiva de forma verbalizada n3o melhoraram significativamente o desempenho no question3rio de avalia33o de conhecimento. Al3m disso, foi apontado tamb3m que os aspectos de escolaridade n3o foram considerados uma barreira para o aprendizado.

A partir dos estudos apresentados, percebe-se que de fato h3 um aumento significativo de *Apps* para promo33o de cuidados da sa3de. Logo, o presente estudo tem como proposta contribuir com estudos relacionados a avaliar a

percep33o de usu3rios sobre os *Apps* para promo33o de cuidados da sa3de. Para tanto, o foco principal deste estudo 3 avaliar a percep33o destes usu3rios quanto ao uso das hiperfídias para a aprendizagem autodirecionada sobre sa3de.

3. Aprendizagem Autodirecionada

Muitas pessoas investem um tempo razo3vel em busca de aprender novas habilidades e conhecimentos. A facilidade de acesso 3s informa33es contribui de forma significativa para o sucesso nesta busca pelo conhecimento.

De acordo com [13], aprendizagem autodirecionada 3 a aprendizagem na qual a conceitua33o, o design, a conduta e a avalia33o do que se vai aprender s3o direcionadas pelo pr3prio indiv3duo. Em outras palavras, a capacidade ou vontade da pessoa em assumir o controle 3 que determina qualquer potencial de autodire33o.

Uma parcela significativa do aprendizado ocorre por iniciativa da pr3pria pessoa que quer aprender. Pode-se afirmar que pessoas adultas s3o aprendizes em potencial, pois tem uma aprendizagem autodirecionada, ou seja, tem a responsabilidade prim3ria pelo planejamento, implementa33o e at3 a avalia33o do esfor3o do seu processo de aprendizagem [14].

De acordo com [15], o aprendizado autodirigido poderia ser definido n3o somente como um processo, mas como uma demonstra33o permanente das propriedades e peculiaridades dos aprendizes. O autor ainda defende que o aprendiz 3 um agente que determina a aprendizagem como um objetivo a ser alcan3ado, quando se dedica ao desenvolvimento de capacidades pr3prias, como a moralidade, a motiva33o, o empenho, a considera33o e a autonomia.

A Figura 1 apresenta o conceito de aprendizagem autodirecionada, destacando as capacidades do indiv3duo que se prop3e a ter esse tipo de aprendizagem.

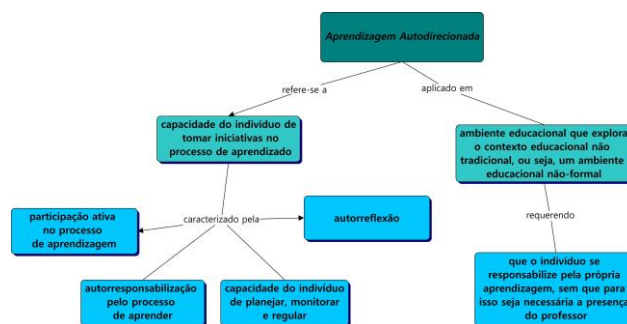


Figura 1. Conceito de Aprendizagem Autodirecionada

Segundo [16], a aprendizagem autodirigida deveria ser compreendida como um fen3meno que abarca alguns conceitos interiores e exteriores. De acordo com uma abordagem espec3fica, defendem que o aprendiz autodirigido 3 o que percebe a forma33o de um cen3rio social, este sendo constitu3do pela liga33o deste com os demais aprendizes, com os objetos concretos ou virtuais, com a possibilidade de usar recursos variados e a

compreensão das normas do ambiente onde será implementado.

Na aprendizagem autodirigida o aprendiz é capaz de delimitar seus objetivos no processo de aprendizagem por meio de um método e os produtos resultantes das vivências, em cada um dos novos contextos criados [17]. Tais especificidades vêm sendo, cada vez mais, perceptíveis nos educandos autodirigidos, conforme são utilizadas as novas tecnologias. Estas incluem os dispositivos já citados, como computadores pessoais, tablets e smartphones, bem como os instrumentos educacionais, tais como aplicativos específicos e espaços colaborativos para a aprendizagem [18].

Há várias perspectivas nas quais a aprendizagem autodirecionada pode ser analisada. Esta pesquisa se deteve às perspectivas das características (processo) e da aplicação (aprendiz) da aprendizagem autodirecionada.

Importantes estudos já foram realizados sobre as visões gerais sobre aprendizagem autodirecionada, como por exemplo, as pesquisas de [16], [19], [20] e [15].

No que diz respeito a perspectiva das características (processo) da aprendizagem autodirecionada e levando-se em consideração a literatura existente, pode-se inferir os cinco processos relacionados ao contexto da aprendizagem autodirecionada, adaptado da obra de [21], conforme mostrados na Figura 2.

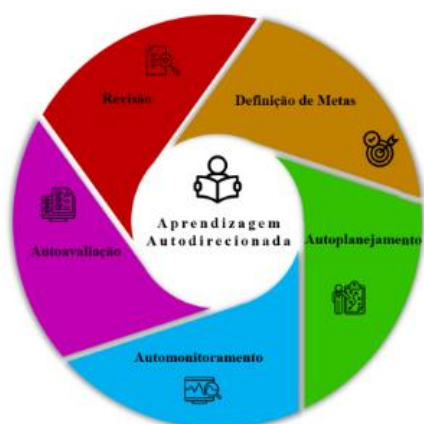


Figura 2. Processos da Aprendizagem Autodirecionada
Fonte: adaptado de [21]

O primeiro processo é a "Definição de Metas" no qual os aprendizes identificam suas próprias metas e atividades de aprendizagem. O "Autoplanejamento" é o segundo processo e possibilita aos aprendizes regular e planejar as decisões, bem como ajustar os detalhes associados ao próprio aprendizado, como planejamento e criação de um cronograma. O próximo processo é o "Automonitoramento", onde é feito o autogerenciamento de seu próprio tempo, monitoramento das estratégias de aprendizagem e reajuste da trajetória de aprendizagem à medida que progridem. O quarto processo é a "Autoavaliação" no qual há uma análise crítica por parte dos aprendizes com base nos critérios definidos. Por fim, o último processo é a "Revisão" no qual os aprendizes refletem sua própria aprendizagem de modo a aplicar o que foi aprendido em novos contextos.

Já em relação à perspectiva da aplicação, faz-se necessário levar em consideração o que diz muitas literaturas sobre o conceito de aprendizagem autodirecionada em relação às características pessoais dos aprendizes, de modo mais específico, as atividades comportamentais do aprendiz [22–25].

4. Procedimentos Metodológicos

Esta pesquisa é do tipo aplicada, explicativa, quali-quantitativa e com delineamento experimental. O método proposto para a realização desta pesquisa se subdivide em seis etapas, conforme esquema mostrado na Figura 3.



Figura 3. Etapas da Pesquisa

A Etapa 1 foi destinada a problematização da proposta a ser trabalhada, definindo o contexto e o objetivo da pesquisa. Na Etapa 2 buscou-se realizar uma revisão de literatura visando apresentar as referências nas quais se baseia a pesquisa, realizando assim o embasamento teórico que dará suporte à análise a ser desenvolvida.

Na Etapa 3 foi realizado o processo de criação das hiperímias. O processo se deu a partir da definição de roteiros para situações de emergências, cenários e personagens. As hiperímias criadas contemplavam três tópicos:

- planejamento de emergência – visa melhorar as habilidades do indivíduo quanto à importância de realizar o planejamento adequado para lidar com situações de emergência;
- tratamentos de rotina - visa melhorar as habilidades do indivíduo quanto à importância de realizar o tratamento de rotina de maneira adequada, como por exemplo, atentar-se para as medicações prescritas, horários de tomar os medicamentos, levar a lista de medicamentos nas consultas médicas, conscientizar que todas as pessoas que exercem a função de cuidador devem saber como realizar o tratamento de maneira segura.
- comunicação e consultas – visa melhorar as habilidades do indivíduo

quanto à comunicação com a equipe de saúde.

Ao todo foram criadas 11 hiper mídias distribuídas entre os três tópicos mencionados anteriormente. As hiper mídias compreendem vídeos interativos e alguns jogos. Para se atingir os objetivos propostos em cada um dos tópicos, os vídeos interativos abordam algumas situações de emergência para que o usuário possa ter um contexto hipotético. Assim sendo, no decorrer de cada roteiro foram incluídas dicas ou situações previamente definidas que visam auxiliar a aprendizagem sobre os três tópicos.

Para o tópico "planejamento de emergência", as hiper mídias criadas abordam as seguintes situações: criança com crise convulsiva, adulto com crise convulsiva, criança com crise asmática e um jogo de quebra-cabeça para montagem de kit de primeiros socorros. Já para o tópico de "tratamentos de rotina", as hiper mídias criadas compreendem: pedra nos rins, alta de hospital, quiz sobre lista de medicamentos e um jogo de reorganização de palavras em uma frase. Por fim, o tópico "comunicação e consultas" possui hiper mídias que abordam: pergunte-me 3, método SBAR e um jogo de caça-palavras.

As hiper mídias foram particionadas em vários momentos de decisão. Em cada ponto de decisão (interação) duas opções eram disponibilizadas, sendo uma alternativa correta e outra incorreta. Dependendo da escolha do usuário, a hiper mídia fornece o feedback adequado, informando ao usuário se sua escolha está correta ou incorreta e, depois disso, a hiper mídia continua sua execução até uma nova interação do usuário num outro ponto de decisão.

Para a criação das hiper mídias foram utilizados os softwares *Illustrator* (para produção dos personagens e cenários) e *Construct 2* (edição final da hiper mídia). O *Construct 2* foi usado para criar e exportar as hiper mídias que foram disponibilizadas no aplicativo. Assim sendo, apesar do *Construct 2* ser comumente utilizado para a criação de jogos, ele atendeu de forma satisfatória para a criação das hiper mídias e sua exportação para o formato adequado.

Na Etapa 4 foram definidos quais os instrumentos de coletas de dados a serem utilizados. Definiu-se que seriam utilizados os seguintes instrumentos: questionário pré-teste, entrevista semiestruturada e questionário pós-teste. Para as questões objetivas, utilizou-se a escala *Likert* com as opções de resposta "discordo fortemente, discordo, concordo parcialmente, concordo e concordo totalmente", sendo que o participante com base nas questões apresentadas escolhia o seu nível de concordância com a afirmação. A análise dos dados foi quantitativa (estatística descritiva e analítica) por meio do uso de frequência

simples e relativa, desvio padrão e teste "T de Student" [26]. Já para as questões da entrevista semiestruturada, a análise qualitativa se deu pelo uso do método do discurso do sujeito coletivo [27].

A Etapa 5 foi destinada a realização do experimento. Foram convidadas 65 pessoas, todavia 41 aceitaram participar da pesquisa. A escolha dos participantes foi uma amostra por conveniência, quando foram convidados participantes de um curso de capacitação para conselheiros tutelares de uma instituição pública numa cidade do norte do Brasil, e ex-alunos de um curso de extensão de Cuidadores de Idosos e Infantil.

A pesquisa foi analisada e aprovada pela Comissão de Pesquisa do <Removed for double-blind Review> da <Removed for double-blind Review> – Ata da Reunião nº 04/2018 e pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da <Removed for double-blind Review>. Destaca-se que foram reservados todos os direitos aos participantes, garantindo-lhes a liberdade de recusar a participar ou retirar seu consentimento no decorrer da pesquisa.

Para as pessoas que aceitaram participar da pesquisa foi entregue o termo de consentimento livre e esclarecido, que foi preenchido e assinado. Foi mantido o anonimato dos sujeitos participantes e suas identidades protegidas. A participação na pesquisa se deu de forma voluntária e todas as informações e esclarecimentos a respeito da pesquisa foram prestados aos participantes, deixando claro que, os mesmos não teriam nenhum tipo de ganho financeiro, além de não sofrer nenhum prejuízo ou dano, exceto o tempo destinado à participação nos experimentos.

Por fim, a Etapa 6 foi destinada a análise e discussão dos resultados obtidos com a aplicação do experimento e que serão mais bem detalhados na próxima seção.

5. Resultados e Discussão

A Tabela 1 apresenta o perfil dos participantes deste estudo quanto às habilidades de aprendizagem autodirecionadas. A maioria dos participantes declarou que possuem habilidades de aprendizagem autodirecionadas. Todos os entrevistados declaram que realizam, mesmo que em alguns casos concordando parcialmente, a prática de anotar pontos importantes ao aprender um novo assunto, acreditam que a participação ativa no processo de aprendizagem garante a permanência do conhecimento adquirido, possuem a prática de avaliar o alcance de metas e são motivados pelos resultados finais do processo de aprendizado (itens 1, 20, 21 e 26).

Tabela 1. Resultado do question3rio das habilidades de aprendizagem autodirecionadas, <Removed for double-blind Review>, Brasil (n=41)

Informaç3o	Discordo Fortemente (DF) n (%)	Discordo (D) n (%)	Concordo Parcialmente (CP) n (%)	Concordo (C) n (%)	Concordo Totalmente (CT) n (%)
1. Anotaç3es de pontos importantes	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (24,4)	31 (75,6)
2. Autoconfiança	0 (0,0)	3 (7,3)	4 (9,8)	15 (36,6)	19 (46,3)
3. Uso de diferentes estrat3gias de aprendizado	0 (0,0)	2 (4,9)	2 (4,9)	21 (51,2)	16 (39,0)
4. Resolubilidade de problemas	0 (0,0)	4 (9,8)	9 (22,0)	18 (43,9)	10 (24,4)
5. Dificuldade relacionar teoria e pr3tica	4 (9,8)	23 (56,1)	3 (7,3)	8 (19,5)	3 (7,3)
6. Planejamento de estudo	0 (0,0)	5 (12,2)	7 (17,1)	17 (41,5)	12 (29,3)
7. Enfatizar pontos importantes	0 (0,0)	1 (2,4)	4 (9,8)	15 (36,6)	21 (51,2)
8. Aprendizagem contínuo	1 (2,4)	8 (19,5)	9 (22,0)	17 (41,5)	6 (14,6)
9. Reconhecimento de conhecimentos prévios	0 (0,0)	1 (2,4)	3 (7,3)	17 (41,5)	20 (48,8)
10. Motivaç3o	2 (4,9)	2 (4,9)	6 (14,6)	16 (39,0)	15 (36,6)
11. Correlaç3o de conceitos	0 (0,0)	1 (2,4)	1 (2,4)	23 (56,1)	16 (39,0)
12. Foco no sucesso	0 (0,0)	1 (2,4)	3 (7,3)	14 (34,1)	23 (56,1)
13. Responsabilizaç3o	0 (0,0)	2 (4,9)	3 (7,3)	15 (36,6)	21 (51,2)
14. Priorizaç3o do aprendizado	0 (0,0)	10 (24,4)	6 (14,6)	13 (31,7)	12 (29,3)
15. Conhecimento dos objetivos	0 (0,0)	2 (4,9)	2 (4,9)	24 (58,5)	13 (31,7)
16. Uso adequado dos recursos disponívies	0 (0,0)	1 (2,4)	10 (24,4)	22 (53,7)	8 (19,5)
17. Ampliaç3o do escopo de conceitos	0 (0,0)	1 (2,4)	7 (17,1)	14 (34,1)	19 (46,3)
18. Reconhecimento de ferramentas adequadas	1 (2,4)	6 (14,6)	7 (17,1)	15 (36,6)	12 (29,3)
19. Definiç3o pr3via de hipóteses	1 (2,4)	15 (36,6)	10 (24,4)	14 (34,1)	1 (2,4)
20. Participaç3o ativa no aprendizado	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,4)	16 (39,0)	24 (58,5)
21. Auto avaliaç3o	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (7,3)	18 (43,9)	20 (48,8)
22. Autocontrole	1 (2,4)	0 (0,0)	3 (7,3)	21 (51,2)	16 (39,0)
23. Autorreflex3o quanto aos recursos usados	0 (0,0)	1 (2,4)	8 (19,5)	20 (48,8)	12 (29,3)
24. Aprendizagem por diferentes meios	2 (4,9)	11 (26,8)	11 (26,8)	14 (34,1)	3 (7,3)
25. Auto responsabilizaç3o na aprendizagem	0 (0,0)	2 (4,9)	2 (4,9)	16 (39,0)	21 (51,2)
26. Foco no resultado	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (7,3)	15 (36,6)	23 (56,1)

Em negrito est3o tr3s quest3es que denotam car3ter negativo 3 afirmativa, portanto concordar demonstrava dificuldade no desenvolvimento das habilidades de aprendizagem autodirecionada.

Na discuss3o dos resultados, para dar uma vis3o mais clara sobre a direç3o escolhida pelos participantes utilizou-se uma sumarizaç3o das escolhas realizadas levando-se em consideraç3o os extremos "Discordo Totalmente (DT)" e "Concordo Fortemente (CF)".

Algumas habilidades foram avaliadas como frágeis no grupo, por exemplo, quanto a capacidade de relacionar o conhecimento teórico com a vida cotidiana (item 5), 34,1% (incluídos aqueles que CP, C e CT) concordaram que têm dificuldade para aplicar o conhecimento aprendido. Dos 41 participantes, 43,9% (incluídos aqueles que DF, D e CP) não compreende em sua plenitude que o estudo imediatamente antes de um teste não é permanente (item 8). Assim também, como 24,4% (incluídos aqueles que DF, D e CP) declaram que mesmo motivados podem se distrair e desviar-se do seu objetivo (item 10). O aproveitamento do tempo livre para fins didáticos foi declarado claramente como um desejo por apenas 61% (incluídos aqueles que C e CT) dos participantes (item 14). Quanto à realizaç3o de uma autoavaliaç3o sobre o uso adequado dos materiais 26,8% (incluídos aqueles que DF,

D e CP) não reconhece que essa deve ser uma pr3tica rotineira no processo de aprendizado (item 16, incluídos aqueles que concordavam parcialmente). Entre os entrevistados, 60,9% (incluídos aqueles que CP, C e CT) tem algum grau de dificuldade para estabelecer hipóteses sobre os assuntos estudados (item 19). E, 41,4% (incluídos aqueles que C e CT) declaram que têm dificuldade em integrar informaç3es obtidas de diferentes recursos (item 24).

As perspectivas da aprendizagem autodirecionada abordadas nesta pesquisa foram as características (processo) e a aplicaç3o. Na perspectiva da aprendizagem autodirecionada de aplicaç3o, onde se leva em consideraç3o as características pessoais do aprendiz, percebe-se por meios dos resultados apresentados na Tabela 1 que muitos participantes possuem um comportamento condizente com o perfil de participante que se adequa a aprendizagem autodirecionada. A maioria das habilidades retratadas pelos participantes contribuem de maneira significativa para que o uso das hiperfúdmias

possam de fato contribuir com sua aprendizagem autodirecionada.

Todavia, foram identificadas algumas características que precisam ser mais bem trabalhadas de modo a auxiliar os participantes a ter uma habilidade de aprendizagem autodirecionada adequada. Como proposta futura de continuidade desta pesquisa, pretende-se investigar de que modo essas características negativas identificadas podem ser melhoradas.

Já na perspectiva das características, que compreende a definição de metas, autoplanejamento, automonitoramento, autoavaliação e revisão, entende-se que o modo como as hiper mídias foram criadas possibilita ao indivíduo compreender qual o objetivo da utilização das hiper mídias, que elas possuem recursos que reagem as interações do usuário, que avalia se as escolhas realizadas durante a interação foram adequadas e também possibilitam revisar as ações quando sua escolha for feita de forma equivocada.

Conclusões

Este artigo não se constitui em uma conclusão sobre aprendizagem autodirecionada num contexto de aprendizagem não-formal utilizando dispositivos móveis, visto que é um processo dinâmico e que tem uma constante evolução. Objetivou-se com esta pesquisa analisar a percepção dos cuidadores e pacientes sobre sua aprendizagem em educação em saúde em um aplicativo para dispositivo móvel utilizando hiper mídias como ferramenta tecnológica para auxiliar na aprendizagem autodirecionada.

Os resultados encontrados apontam que os participantes demonstram motivação em aprender sozinho e fora de um ambiente de aprendizagem tradicional (escola) o que é positivo. Todavia, apenas do aspecto positivo apresentado na pesquisa, alguns pontos foram identificados como frágeis no grupo de participantes e requer pesquisas futuras no sentido de analisar de que modo as hiper mídias podem contribuir para fortalecer aspectos relacionados à dificuldade do indivíduo de relacionar teoria e prática, realizar definição prévia de hipóteses e realizar a aprendizagem por diferentes meios.

Espera-se que o estudo tenha contribuído para a disseminação do conhecimento sobre o uso de hiper mídias para a aprendizagem autodirecionada sobre educação em saúde em dispositivos móveis. Assim, almeja-se que este estudo colabore no sentido de nortear pesquisadores que busquem explorar mais a temática e preencher as lacunas identificadas nesta pesquisa, de modo a aprofundar e ampliar as discussões de modo a melhorar as pesquisas sobre esse assunto. Como trabalhos futuros, há a previsão incluir mapas mentais nas hiper mídias de modo que os conteúdos possam ser acessados tanto a partir dos vídeos interativos quanto pelos mapas mentais, sendo possível o participante alternar entre eles a qualquer momento. Além disso, propõe realizar o mapeamento das trajetórias de

aprendizagem utilizadas pelos participantes no momento de interação.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia pelo incentivo à produção intelectual. Aos membros do Grupo de Pesquisa Trajetórias de Aprendizagem em Hiperdocumentos Ubíquos (TRAPHU/UFRGS) pelas contribuições de pesquisa e discussões sobre tópicos abordados neste artigo. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Referências

- [1] A. S. S. Dourado and T. R. Giannella, "Ensino Baseado em Simulação na Formação Continuada de Médicos: análise das percepções de alunos e professores de um Hospital do Rio de Janeiro," *Rev. bras. educ. med.*, vol. 38, no.4, 2014, doi: <https://doi.org/10.1590/S0100-55022014000400007>
- [2] C. C. Fornaziero and C. R. R. Gil, "Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino da Anatomia Humana," *Rev Bras Educ Med.*, vol. 27, 2003, doi: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v27.2-009>
- [3] M. V. Gomez, J. E. Vieira and A. S. Neto, "Análise do Perfil de Professores da Área da Saúde que Usam a Simulação como Estratégia Didática," *Rev Bras Educ Med.*, vol. 35, no. 2, 2011, doi: <https://doi.org/10.1590/S0100-55022011000200003>
- [4] M. Castells, *A Sociedade em Rede*. São Paulo/SP: Paz e Terra, 1999.
- [5] L. De Almeida and C. Correa, "Percepções sobre os jogos de simulação de voo na formação de pilotos privados de avião," *RENOTE*, no. 15, 2017, doi: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.75108>.
- [6] C. A. Baron Tiellet, "Construção e Avaliação do Hiper vídeo como Ferramenta Auxiliar para Aprendizagem de Cirurgia," *Informatica na Educação. Teoria & Pratica*, vol. 13, no. 2, 2010, doi: <https://doi.org/10.22456/1982-1654.23376>
- [7] S. C. O. Conceição, H. Colby, A. Juhlman and S. Johaniingsmeir, "Curriculum Design in Health Education," *New Directions for Adult and Continuing Education*, no. 130, pp. 17-27, 2011.
- [8] IBGE. PNAD Contínua TIC 2017: Internet chega a três em cada quatro domicílios do país, 2018. [Online]. Available: <https://censos.ibge.gov.br/2013-agencia-de-noticias/releases/23445-pnad-continua-tic-2017-internet-chega-a-tres-em-cada-quatro-domicilios-do-pais.html>
- [9] A. R. F. de Oliveira and M. S. de M. Alencar, "O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde," *RDBCI Rev Digit Bibliotecon e Ciência Da Informação*, vol. 15, 2017,

doi: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v0i0.8648137>.

[10] F. S. da Rocha, E. B. Santana, E. S. da Silva, J. S. M. Carvalho and F. L. de Q. Carvalho, "Uso de apps para a promo33o dos cuidados 3 sa3de," in *III Semin. Tecnol. Apl. em Educ. e Sa3de*, 2017.

[11] L. K. Silveira, L. O. Carvalho, L. F. F. Rosa, C. M. S. Paraizo, E. M. R. D3zio, S. M. C. L. Fava, "Aplicativos m3veis sobre hipertens3o arterial sist3mica: revis3o narrativa," *Brazilian J Dev.*, vol. 6, 2016, doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n2-153>.

[12] C. P. F. de Castro, P. M. M. Arantes, L. A. P. de Sousa, "Uso de um aplicativo para a educa3o de idosos quanto 3 preven3o de quedas no domic3lio," *Rev Sa3de Digit e Tecnol Educ.*, vol. 5, 2020, doi: <https://doi.org/10.36517/resdite.v5.n2.2020.a13>.

[13] S. D. Brookfield, "Self-directed learning," in *International Handbook of Education for the Changing World of Work*, R. Maclean and D. Wilson, Eds., Springer, Dordrecht, 2009, doi: https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5281-1_172.

[14] R. Hiemstra, "Self-Directed Learning," in *The International Encyclopedia of Education*, T. Husen and T. N. Postlethwaite, Eds., Oxford: Pergamon Press, 1994.

[15] P. C. Candy, *Self-direction for lifelong learning: a comprehensive guide to theory and practice*. 1st ed. San Francisco/CA: Jossey-Bass, 1991.

[16] R. G. Brockett, R. Hiemstra, *Self-direction in adult learning: perspectives on theory, research and practice*. New York: Routledge, 1991.

[17] L. Song, J. R. Hill, "A conceptual model for understanding self-directed learning in online environments," *J Interact Online Learn*, vol. 53, 2007, doi: <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.

[18] T. Teo, S. C. Tan, C. B. Lee, C. S. Chai, J. H. L. Koh, W. L. Chen et al., "The self-directed learning with technology scale (SDLTS) for young students: an initial development and validation," *Comput Educ.* vol. 55, 2010, doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.08.001>.

[19] S. B. Merriam, R. S. Caffarella, *Learning in Adulthood: a comprehensive guide*. 1991.

[20] R. S. Caffarella, J. M. O'Donnell, "Self-directed adult learning: a critical paradigm revisited," *Adult Educ Q.* vol. 37, pp.199-211, 1987.

[21] P. Sun and Z. Feng, "Compact planar monopole antenna with ground branch for GSM/DCS/PCS/IMT2000 operation," *Microw. Opt. Technol. Lett.*, vol. 48, no. 4, pp. 719-721, 2010, doi: <https://doi.org/10.1002/mop.21454>.

[22] H. B. Long, *Skills for Self-Directed Learning*. 2005.

[23] J. B. Canipe, D. L. Fogerson, "The Literature of Self-Directed Learning: Dissertations," *Int J Self-Directed Learn*, vol. 3, pp. 27-33, 2006.

[24] P. P. Bhat, B. Rajashekar, U. Kamath, "Perspectives on Self-Directed Learning - the Importance of Attitudes

and Skills," *Biosci Educ.*, vol. 10, pp. 1-3, 2007, doi: <https://doi.org/10.3108/beej.10.c3>.

[25] L.-J. Liang , W.-L. Wang, "Promotion of Self-Directed Learning Through Developmental Teaching Strategies, *J Am Acad Bus*, vol. 17, 2011.

[26] P. A. Barbeta, *Estatística Aplicada 3s Ci3ncias Sociais*. Santa Catarina/SC: UFSC, 2014.

[27] F. Lefr3ve and A. M. C. Lefr3ve, *O discurso do sujeito coletivo. Um novo enfoque em pesquisa qualitativa (Desdobramentos)*. Porto Alegre: EDUCS, 2003.

Informa3o de Contato dos Autores:

Dauster Souza Pereira
Instituto Federal de Rond3nia (IFRO)
Campus Porto Velho Zona Norte
Porto Velho RO
Brasil
daustersp@gmail.com
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8586-3600>

Jos3 Valdeni de Lima
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Porto Alegre - RS
Brasil
valdeni@inf.ufrgs.br
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7266-4856>

Simone Cristina Oliveira da Concei3o
University of Wisconsin-Milwaukee (UWM)
Milwaukee - WI
EUA
simonec@uwm.edu
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-6485-1080>

Priscilla Perez da Silva Pereira
Universidade Federal de Rond3nia (UNIR)
Porto Velho - RO
Brasil
priperez83@gmail.com
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8900-6801>

Rafaela Ribeiro Jardim
Instituto Federal Farroupilha (IF Farroupilha)
Campus Alegrete
Alegrete - RS
Brasil
rafa.rjardim@gmail.com
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1226-704X>

Paulo Santana Rocha
Instituto Evandro Chagas (IEC)
Bel3m - PA
Brasil
rochap01@gmail.com
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1350-3497>

Dauster Souza Pereira

Doutorando em Inform3tica na Educa3o (PPGIE/UFRGS), Mestrado em Educa3o Escolar, Especialista em Sistemas de Informa3o, Administra3o em Redes Linux, Inform3tica na Educa3o e Metodologia do Ensino Superior.

José Valdeni de Lima

Doutorado em Informática, Mestrado em Ciências da Computação. Professor titular aposentado da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Simone Cristina Oliveira da Conceição

Doutorado em Educação a Distância e de Adulto. Professora do Departamento de Liderança Administrativa da Universidade de Wisconsin-Milwaukee (UWM).

Priscilla Perez da Silva Pereira

Doutorado em Ciências da Saúde. Professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente.

Rafaela Ribeiro Jardim

Doutoranda em Informática na Educação (PPGIE/UFRGS), Mestre em Ciência da Computação.

Paulo Santana Rocha

Doutorando em Informática na Educação (PPGIE/UFRGS), Mestre em Ciência da Computação, Especialista em Desenvolvimento de Aplicações para Internet.