



Validação de um questionário sobre riscos e vulnerabilidade na utilização de equipamentos tecnológicos por crianças e adolescentes

Validation of questionnaire on risks and vulnerabilities in the use of technological devices of children and adolescents.

Fábio Manoel Caliar¹

Vera Márcia Marques Santos²

Maria Altina Silva Ramos³

Resumo

A preparação e construção de um questionário é uma atividade muito importante para o desenvolvimento do trabalho científico não somente na área de informática em educação, como também nas demais áreas do conhecimento. Este artigo tem como objetivo apresentar as etapas envolvidas no desenvolvimento de um questionário sobre a temática envolvendo riscos e vulnerabilidade de crianças e adolescentes na utilização de equipamentos tecnológicos que pretende ser realizada no Brasil. Esta pesquisa restringe-se ao ambiente escolar com os professores do terceiro ao nono ano do ensino fundamental no Brasil. Após uma breve introdução sobre a definição de *riscos* e *vulnerabilidade* neste contexto faz-se uma reflexão baseada em um levantamento bibliográfico sobre os processos de construção do questionário, pré-testes, confiabilidade dos dados, validação e codificação dos dados e apresentam-se algumas técnicas de validação do mesmo. Por fim, referimo-nos a trabalhos futuros envolvendo a criação do questionário.

Palavras-chave: Riscos e vulnerabilidade. Questionário. Validação. Crianças e adolescentes.

Linha Temática: Tecnologia Educacional.

1. Introdução

O modo de obter as informações e o tipo de perguntas a ser utilizado desempenham uma função importante na criação de questionários bem-

¹ Aluno de Pós-Graduação em Educação do Instituto de Educação da Universidade do Minho.

² Professora da Universidade do Estado de Santa Catarina e Coorientadora da pesquisa.

³ Professora da Universidade do Minho e Orientadora da Pesquisa.



sucedidos. Antes de começar a criar perguntas de questionário, conhecer os objetivos de sua investigação e as informações que deseja coletar é primordial.

Os questionários são utilizados para gerar os dados necessários para determinada investigação. No entanto, construí-lo não é uma tarefa fácil. Aplicar tempo e esforço no planejamento do questionário é um requisito essencial para se atingir os resultados esperados. Infelizmente não existe um método padrão para o desenvolvimento de questionários, porém existem várias recomendações com relação a essa importante tarefa no processo científico.

O tema escolhido para elaboração do questionário para nossa pesquisa teve sua origem através de observações e participações em projetos de extensão universitária para crianças e adolescentes com a utilização de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) onde a constatação de que vivemos em uma sociedade de riscos, em um mundo de ameaças resultantes da modernização e do progresso tecnológico não é nova. Desde há algumas décadas, quando as tecnologias e em particular a Internet ficou ao alcance de quase todas as pessoas, esse assunto vem sendo objeto de discussão em vários campos do conhecimento. Controlar os riscos requer a construção de outras formas de viver a democracia e a cidadania. Isso exige a participação de todos os indivíduos como cidadãos participativos e críticos diante dos perigos que nos ameaçam.

A palavra *riscos* é empregada em diversos contextos, no entanto, o significado que será abordado neste artigo é aquele que Yunes e Szymanski (2001) lhe atribui, “riscos implica não somente iminência imediata de um perigo, mas também a possibilidade de, num futuro próximo, ocorrer uma perda de qualidade de vida pela ausência de ação preventiva.” A ação preventiva está relacionada com os riscos, pois não se trata apenas de diminuir os riscos imediatamente, mas de criar prevenções para que se reduza significativamente os riscos, ou que ele deixe de existir. Além disso, a *vulnerabilidade* é entendida como consequência da existência de situações prévias de riscos.



Este artigo tem como objetivo apresentar as etapas envolvidas no desenvolvimento de um questionário eficaz sobre esta temática específica na área de informática em educação.

Para concretizar os objetivos propostos, consta na introdução uma descrição dos conceitos de riscos e vulnerabilidade de crianças e adolescentes. No desenvolvimento será realizado um levantamento bibliográfico de sobre o processo de construção do questionário. Em seguida, apresentam-se algumas técnicas de como se validar o mesmo. Por fim, as conclusões sobre a construção de um questionário e os trabalhos futuros.

2. A construção de um questionário

Para construir um bom questionário é importante perceber que o processo de construção semelhante ao da construção de uma casa em tijolo ou de pedra. A seguir são descritos os passos necessários a esse processo.

Passo1: para construção do questionário será utilizado inicialmente o método de grupo focal definido por Morgan (1997). Este autor define grupos focais como uma técnica de coleta dados por meio das interações grupais ao se discutir um tópico especial sugerido pelo pesquisador. Como técnica, ocupa uma posição intermediária entre a observação participante e as entrevistas em profundidade. Pode ser caracterizada como um recurso para compreender o processo de construção das percepções, atitudes e representações sociais de grupos humanos (Veiga & Gondim, 2001). A realização do grupo focal se dará a partir de um roteiro de tópicos, chamado Grelha do grupo Focal, relacionado diretamente com as questões de investigação do projeto científico.

Esta discussão focada servirá para verificar quais são as reações dos professores das crianças e dos adolescentes em relação aos riscos na utilização das TDIC no ambiente escolar. Depois será realizada uma leitura exaustiva das entrevistas, buscando aquilo que se mostrará mais importante e preparando-as para as próximas etapas. Os dados serão tratados em busca de interpretações



guiadas pelos objetivos propostos. A partir das falas dos entrevistados realizaremos, então, análise e interpretação dos dados de modo a deles extrair o conteúdo de algumas das perguntas do questionário.

Passo 2: Precisamos, também de um referencial teórico pertinente que fundamente a elaboração da perguntas, complementando os dados recolhidos através do grupo focal. Assim, será realizado um exaustivo levantamento bibliográfico inicialmente no Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP) e na base de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no sentido de ampliar o conteúdo das perguntas a integrar no questionário. Posteriormente esta revisão bibliográfica abrangerá bases de dados internacionais e outras fontes bibliográficas.

Passo 3: A elaboração das perguntas de forma clara, simples e direta adequando a semântica para evitar ambiguidades é o terceiro passo a ser desenvolvido na construção do questionário.

Passo 4: Serão elaboradas no máximo 30 perguntas para professores do ensino fundamental / básico. Este questionário será elaborado com perguntas abertas e fechadas. Para as perguntas fechadas será usada escala de Likert e delas será feito um tratamento estatístico. Das perguntas abertas será feita análise de conteúdo com apoio utilizando o do software NVivo11.

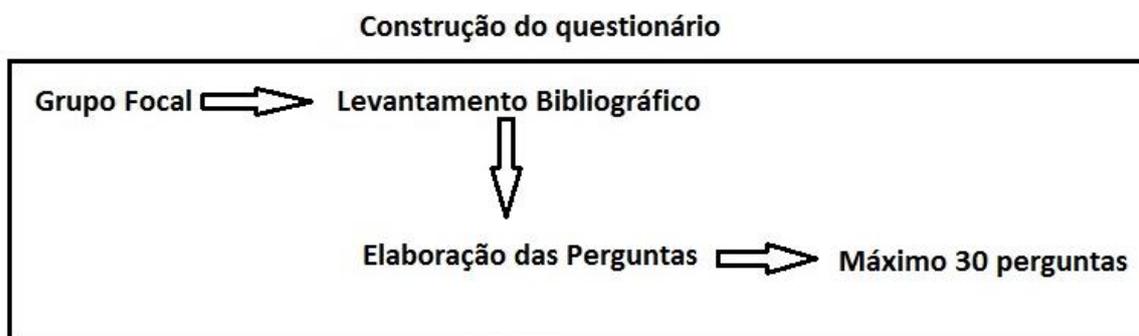
Segundo Aaker *et al* (2001), a aplicação de questionário possibilita uma maior sistematização dos resultados fornecidos, permite uma maior facilidade de análise bem como reduz o tempo que é necessário despendido para recolher e analisar os dados. Este método de inquirir apresenta ainda vantagens relacionadas com o custo da pesquisa, sendo este menor.

Se, por um lado, a aplicação de questionários é vantajosa, também há desvantagens ao nível da dificuldade de concepção, pois é necessário ter em conta vários parâmetros tais como adequar as questões aos destinatários do questionário, escolher o tipo de respostas em função do tema abordado. O



investigador deve ainda contar com a possibilidade de muitos ou alguns dos inquiridos não devolverem o questionário preenchido.

Baseada em Mingoti (2005), a figura 1, sobre a construção do questionário, ilustra os passos que serão realizados na construção do questionário sobre os *riscos* e *vulnerabilidade* na utilização de equipamentos tecnológicos por parte de crianças e adolescentes.



Fonte: Adaptado de Mingoti (2005).

2.1. Realização do Pré-Teste

De acordo com Mcdowell (2006), para todo questionário é necessário um pré-teste após a elaboração das perguntas e das opções de respostas a fim de avaliar a aceitabilidade, clareza, entendimento e possível redução do número de itens.

Para verificar o nível de entendimento das perguntas, após cada conjunto de perguntas, serão colocadas as seguintes alternativas para serem respondidas pelos participantes “() Eu não entendi nada, () Eu entendi um pouco, () Eu entendi quase tudo, () Eu entendi quase tudo, mas tive algumas dúvidas nas perguntas, e () Eu entendi tudo completamente.” (Mcdowell, 2006).

Caso o pré-teste revele a necessidade de muitas alterações, o questionário revisado será novamente refeito e testado. O processo será repetido tantas vezes quantas forem necessárias, até que o instrumento se encontre maduro, pronto para ser aplicado. Segundo, Mattar (1994), para instrumentos que foram cuidadosamente desenvolvidos, dois ou três pré-testes costumam ser suficientes.



O questionário será aplicado em uma quantidade de 5 professores do ensino fundamental do terceiro ao nono ano que não farão parte do estudo final, mas que tenham características parecidas com a da amostra-alvo. Entre elas a formação, a quantidade de anos lecionando e a situação geográfica municipal próxima em relação à aplicação da versão final do questionário.

3. Confiabilidade

A confiabilidade é a característica que o questionário deve ter que é de medir erros. As medidas estatísticas para se obter a confiabilidade do instrumento mais utilizadas são: consistência interna, estabilidade temporal ou reprodutibilidade intra ou inter-observador.

De acordo com Cronbach (1951), o indicador mais utilizado para medir a consistência interna é o alfa de Cronbach. Este é utilizado quando apenas uma aplicação do questionário é feita e quando o questionário tem mais que duas opções de resposta. O valor do alfa representa a média de correlações entre todos os itens do questionário e é influenciado pela quantidade que compõe, pelo tamanho da amostra e pela saturação do primeiro fator em uma análise fatorial de um grupo de itens. O alfa varia de zero a um e a faixa de valores que o melhor representa situa-se entre 0,7 e 0,9. Uma limitação, por ser obtido por apenas uma aplicação, ele não leva em conta variações que acontecem no dia-a-dia do entrevistado, nem o modo com o qual o observador aplica o questionário.

Estabilidade temporal é outra técnica de se obter exatidão do teste e refere-se à variação dos escores de um questionário quando aplicado à mesma pessoa em tempos diferentes. Ela é realizada através da verificação do re-teste do questionário, ou seja, sua versão final é aplicada uma vez e, dentro de um intervalo de aproximadamente, dois a quatorze dias, a fim de se reduzir a possibilidade de grandes mudanças, se faz uma reaplicação do questionário às mesmas pessoas. Essa reaplicação pode ser feita pelo mesmo pesquisador



(intra-observador) ou por pesquisador diferente (inter-observador). Após a aplicação do questionário no teste e re-teste, calcula-se o coeficiente de correlação de cada item o qual avalia a concordância dos escores nos dois momentos.

3.1. Validação dos dados

Antes de empreender alguma análise detalhada, será necessário verificar a consistência e a integridade das respostas. É importante ter uma política para controlar questionários incoerentes ou incompletos. Se a maioria dos respondentes atendeu a todas as perguntas, podemos tomar a decisão de rejeitar questionários incompletos. Porém, investigar as características dos questionários rejeitados da mesma forma que as questões de não-respostas para assegurar que não introduzimos nenhuma parcialidade sistemática. Se porventura a maioria dos respondentes se omitir em algumas perguntas específicas. Neste caso, é mais apropriado remover essas perguntas da análise. Algumas vezes todos os questionários poderão ser utilizados, até mesmo quando alguns estão incompletos. Neste caso, apresentará tamanhos de amostra diferentes para cada pergunta que será analisada e será necessário informar o tamanho de amostra atual para cada amostra estatística. Esta aproximação é satisfatória para análises como cálculo de amostras estatísticas ou comparação de valores médios, mas não para correlação ou estudos de regressão. Sempre que a análise envolver duas ou mais perguntas ao mesmo tempo, será preciso definir um procedimento para tratar valores perdidos. Em alguns casos, é possível usar técnicas estatísticas para "imputar" os valores de dados perdidos (Little e Rubin, 1987).

Porém, tais técnicas são normalmente impróprias quando a quantidade de dados perdidos for excessiva e/ou os valores são categóricos em vez de numéricos. É importante para reduzir a chance de questionários incompletos quando será projetada e testada.



3.2. Codificação de dados

Muitas vezes é necessário converter dados de escalas nominais e ordinais de nomes de categoria para contagens numéricas antes de serem inseridos nos arquivos de dados. A ideia da tradução não é analisar dados de escala nominais e ordinais como se eles fossem valores numéricos simples. Isso é realizado porque muitos pacotes estatísticos não suportam categorias representadas por uma sequência de caracteres. Em muitos casos, são colocados códigos no questionário junto com nomes de categoria, desse modo a codificação é realizada durante o projeto ao invés de ser realizada durante análise de dados. Um problema de codificação mais complexa surge para perguntas abertas. Neste caso, categorias de resposta precisam ser construídas depois que os questionários forem devolvidos. Identificar se duas respostas diferentes são equivalentes ou não exige perícia humana. Nesses casos, é aconselhado pedir a várias pessoas diferentes que codifiquem respostas e compararem os resultados, de forma que a parcialidade não seja introduzida pela categorização.

4. Validação de um questionário

Após sua elaboração, o instrumento passará por um processo de validação, buscando aumentar seu grau de confiabilidade, melhorar a compreensão das questões e eliminar eventuais incorreções. Cunha (2008) salienta a importância de se validar a semântica do instrumento antes de aplicá-lo, pois se este instrumento for incoerente e confuso, a sua análise pode ser prejudicada. Além disso, é importante que a linguagem utilizada no instrumento fique próxima da linguagem dos respondentes.



4.1. Método de consulta de especialistas para validação do questionário

Para validação deste questionário serão consultadas duas pessoas, uma professora com experiência de mais de 10 anos em lecionar no ensino fundamental na região do estado onde serão aplicados os questionários, com titulação acadêmica na área de educação que servirá para analisar as perguntas uma a uma e fornecendo a sua opinião sobre elas. A outra pessoa é doutora em educação que desenvolvem seus estudos na área de riscos e vulnerabilidade de crianças e adolescentes, possui uma parceria com o Laboratório de Educação e Sexualidade da Universidade do Estado de Santa Catarina.

Desta forma, para validação deste questionário, será utilizado o método de consulta de especialistas.

Após ser validado pelos especialistas, serão criados formulários *on-line* através da ferramenta *Google forms* para que seja realizada a aplicação do questionário versão final.

5. Conclusões

Este texto foi desenvolvido para realizar um estudo teórico sobre a construção de um questionário. Assim, foram abordadas as etapas de construção, pré-testes, confiabilidade dos dados, validação e codificação dos dados e por fim a validação de um questionário.

Após as revisões bibliográficas de diversos artigos sobre o tema conclui-se que, embora existam vários métodos para se escolher, não existe, atualmente, nenhum padrão consensual que tenha passado por um processo rigoroso de desenvolvimento de construção e validação de questionários.

Desta forma, concorda-se com Deshaies (1992): construir questionários não é uma tarefa fácil, mas aplicar tempo e esforço na sua construção pode ser um fator primordial no “crescimento” de qualquer investigador.



Como futuras contribuições pretende-se construir efetivamente o questionário sobre a temática, coletar os dados, analisar e buscar conclusões que possam contribuir com o progresso da ciência.

Referências

AAKER, David, V. Kumar, Robert Leone, George Day, **Marketing Research**, 7th ed., New York: John Wiley & Sons, Inc. 2001.

CRONBACH, L. J. **Coefficient alpha and internal structure of tests**. 16(2), pp. 297-334, 1951.

CUNHA Alexander Montero. **Ciência, tecnologia e sociedade na óptica docente: construção e validação e uma escala de atitudes** [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2008.

DESHAIES, Bruno. **Metodologia da investigação em ciências humanas**; Lisboa: Instituto Piaget, 1992.

LITTLE, Roderick Little and RUBIN, Donald Rubin. **Statistical Analysis with Missing Data**. New York. 1987.

MATTAR, Fauze Naijib. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento, execução e análise**. 2a. ed. São Paulo: Atlas, 2v., v.2., 1994.

McDOWELL, Ian. **Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires**. New York: Oxford University, Press; 2006.

MINGOTI Sueli Aparecida. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: Editora UFMG; 2005.

MORGAN, David. **Focus group as qualitative research**. Qualitative Research Methods Series. London: Sage Publications. 1997.

NVIVO QSR. **Análise qualitativa com o programa NVIVO 8: Fundamentos**. 2008. Disponível em <<http://pt.scribd.com/doc/60502224/Analise-qualitativa-com-o-programa-NVivo-8-fundamentos>> Acesso em 24 junho de 2016.

VEIGA, Luciana. & GONDIM, Sônia Maria Guedes;. **A utilização de métodos qualitativos na ciência política e no marketing político**. Opinião Pública. 2(1), 1-15. 2001.

YUNES, Maria Angela Mattar; SZYMANSKI, Heloisa. **Resiliência: noção, conceitos afins e considerações críticas**. Resiliência e educação. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.