

Consigli per la didattica: l'utilizzo del PowerPoint

Lukas Lochner

Claudiana, College of Healthcare Professions, Via Lorenz Böhler 13, 39100 Bolzano. E-Mail: lukas.lochner@claudiana.bz.it

ABSTRACT

Over the last two decades, the use of PowerPoint to create audiovisual material to support teaching in health professions education has registered an enormous increase. In literature, some advantages and disadvantages of the use of PowerPoint have been identified. The creation of a slide deck forces the teacher to structure his or her lectures, which constitutes a benefit for students because it facilitates the process of organizing their learning. In class, however, the use of PowerPoint can become problematic to learning when slides are projected in a fast sequence or when they contain too much information inducing cognitive overload. Based on research literature, this narrative review discusses the advantages and the disadvantages of using PowerPoint as instructional media in class, offers suggestions for creating slides and is intended to enable the reader to reflect on how to use PowerPoint in his or her own educational setting.

Key words: Medical education, health professions education, lecture, presentation, Microsoft PowerPoint.

RIASSUNTO

Negli ultimi due decenni, l'impiego del *software* PowerPoint, come mezzo mediatico nella formazione delle professioni sanitarie, ha registrato un enorme incremento. Prendendo spunto dalla letteratura, il presente articolo tratta, nell'ottica della didattica medica, vantaggi e svantaggi di questo *software* e riassume alcuni suggerimenti per il suo utilizzo in aula.

Parole chiave: Pedagogia medica, formazione delle professioni sanitarie, lezione, presentazione, Microsoft PowerPoint.

PREMESSA

Nel 1999, quando iniziai ad insegnare anatomia umana nei corsi di fisioterapia ed infermieristica, avevo a disposizione alcuni strumenti "classici": la lavagna, il gesso e i lucidi per la presentazione di disegni anatomici. Successivamente, con l'inserimento del computer in aula, incominciai ad utilizzare il PowerPoint. Nato come *software* per la realizzazione di lucidi per lavagne luminose, il suo impiego ai fini didattici nella pedagogia medica, ha registrato un enorme incremento a livello mondiale, dopo l'acquisto da parte di Microsoft® (Microsoft

Corporation, Chicago, IL, USA) e l'integrazione nel pacchetto *Office*. Al giorno d'oggi il PowerPoint è così diffuso, che spesso i docenti delle professioni sanitarie, identificano la preparazione di una lezione con la creazione delle *slides*. Questo *software* ha praticamente stravolto il concetto di insegnamento davanti ad una platea [1]. Altri strumenti didattici classici, come lavagna e gesso, sembrano dimenticati. Presso la nostra sede di formazione può accadere che gli studenti assistano per tutta la giornata di lezione, alla proiezione di *slides*.

Prendendo spunto dalla letteratura, il presente ar-

ticolo tratta, nell'ottica della didattica medica, quali possano essere per il docente gli aspetti vantaggiosi o le potenziali criticità legate all'utilizzo del PowerPoint, e riassume alcuni suggerimenti per il suo utilizzo in aula.

VANTAGGI E CRITICITÀ DI POWERPOINT

PowerPoint è uno strumento molto valido per strutturare un insegnamento, perché creare *slides* impegna il docente ad organizzare l'andamento delle lezioni [2]. Questo rappresenta un vantaggio per gli studenti, poiché le *slides* rappresentano l'ossatura logica delle lezioni e facilitano l'organizzazione del processo di apprendimento. In effetti, la ricerca didattica sulla valutazione delle docenze da parte degli studenti, ha dimostrato che gli insegnamenti chiaramente strutturati vengono valutati con punteggi migliori [3]. Solitamente i docenti percepiscono una forte pressione da parte degli studenti per ricevere le *slides*, poiché costituiscono anche una traccia fondamentale per lo studio, in quanto create dal docente in prima persona e quindi fonte sicura per quanto riguarda gli argomenti rilevanti per l'esame [4]. La strutturazione della lezione, tramite l'utilizzo del PowerPoint, crea anche vantaggi per il docente, perché una volta predisposto, lo *slide-show* guida e supporta il docente nel corso della relazione.

L'utilizzo del PowerPoint come strumento didattico, può diventare problematico per tre principali motivi: la velocità con cui vengono proiettate le *slides*, il sovraccarico di informazioni sulle *slides*, ed il rischio di obbligare gli studenti al ruolo di passivi ascoltatori. Con la diminuzione delle ore di lezione, i docenti, preoccupati di non essere in grado di affrontare tutti gli argomenti ritenuti importanti, possono trovarsi a proiettare le *slides* in modo eccessivamente rapido, risultando così difficile per gli studenti poter seguire la lezione [5]. Al termine di una lezione così strutturata, il docente è gratificato dal fatto di aver "fatto tutto", e quindi completato il suo programma, ma in realtà rimane il dubbio su quanto gli studenti abbiano compreso. La lezione frontale con l'utilizzo di PowerPoint è infatti spesso priva di *feedback* e quindi quanto gli studenti abbia-

no recepito e compreso, in realtà rimane ignoto.

Anche se le *slides* non vengono proiettate ad alta velocità, rimane il rischio che contengano troppe informazioni, che sovraccarichino la memoria di lavoro degli studenti, provocando una perdita di parte delle informazioni [6]. Quando la proiezione di *slides*, contenenti parte di testo scritto, viene effettuata contemporaneamente ad una spiegazione orale non coerente ad esse, si genera il cosiddetto *split-attention effect*: l'attenzione da parte degli studenti, che tentano di concentrarsi su due informazioni diverse, si alterna tra la presentazione dei contenuti da parte del docente e le informazioni presenti sulle *slides* [7]. Questo effetto si può sperimentare quando si leggono le notizie su un giornale e contemporaneamente si ascoltano le notizie alla radio. L'attenzione deve passare alternativamente da una fonte all'altra, perdendo informazioni preziose. Quindi, in un certo senso, affinché il docente non faccia "concorrenza" alla propria esposizione orale, è importante che le informazioni contenute sulle *slides* e quelle presentate verbalmente dal docente, siano molto coerenti. Le *slides* dovrebbero quindi rafforzare i concetti della presentazione orale con frasi brevi e precise (ad esempio con parole chiave), grafici o immagini esplicative.

Per evitare di obbligare gli studenti al ruolo di passivi ascoltatori, viene consigliato talvolta di utilizzare gli strumenti "classici" (lavagna e gesso), in modo che i concetti fondamentali della lezione, vengano sviluppati ed illustrati dal docente in maniera più "dinamica", coinvolgendo più attivamente gli studenti e spronandoli a riflettere [8]. In tal modo viene anche dato agli studenti quel tempo fondamentale e necessario per prendere appunti in maniera più efficace. Prendere appunti a mano durante una lezione, aiuta ad assimilare e a memorizzare i contenuti e in letteratura viene definito come *encoding function*: l'atto della scrittura (carta e penna) incrementa il lavoro cognitivo, le informazioni vengono ripetute ed rielaborate [9]. Quindi, anche nel caso in cui gli appunti non vengano mai più riletti, la probabilità di ricordarne i contenuti può raddoppiare rispetto a quando si ascolta senza prendere appunti [10].

L'USO DEL POWERPOINT DAL PUNTO DI VISTA DEGLI STUDENTI

La riproduzione delle *slides* in una sala buia, può ricordare talvolta la proiezione di un film e non una vera e propria lezione, intesa come un'interazione tra docenti e discenti [11]. Quando il docente inizia a parlare rivolto verso lo schermo, gli studenti hanno l'impressione che "lo schermo li separi dal docente". C'è anche il rischio che si diffonda l'abitudine di trasmettere i contenuti secondo una sequenza fissa di elenchi puntati (in gergo *bullet points*), utilizzando la struttura predefinita dal software, adatta alla creazione di presentazioni nel settore della vendita ma inefficace ai fini dell'apprendimento in ambito formativo [12]. Per costruire una presentazione PowerPoint originale e mirata, non utilizzando quindi diapositive predefinite, è necessario un notevole investimento di tempo.

Dalle indagini svolte fra gli studenti universitari sembra che l'insoddisfazione nei confronti di PowerPoint sia in aumento. Da un sondaggio condotto fra 211 studenti in Gran Bretagna, emerge che il fattore maggiormente correlato alla noia e alla frustrazione durante le lezioni, sia proprio l'utilizzo di PowerPoint [13]. In un altro articolo che indaga l'utilizzo di PowerPoint in aula in ambito universitario si legge il seguente commento di uno studente [12, p.402]:

He moves on to his second slide filled with several bullet points, same design scheme. I read each one quickly, trying to make sense of them as he talks. I am surprised and confused they do not seem to match any topics I have just heard. Maybe he's not presenting them in order. When I am done reading all the points, I shift my attention more thoroughly back to the lecturer. I realize I have missed the last bit of what he has been saying again. He flips to the next slide, pauses to look at it briefly and, before I can finish reading the second slide, he flips to the next slide. Once more, I feel as if I've missed something crucial. [...]

Anche presso la nostra sede formativa, da alcuni anni, notiamo sempre più spesso come gli studenti nelle valutazioni delle docenze, criticano negativamente la modalità con cui viene utilizzato il PowerPoint. A seguire vengono riportati alcuni esempi di *feedback*:

Troppi contenuti in troppo poco tempo; la lezione sarebbe più efficace senza Power-Point. (Studente anonimo, CdL Terapia occupazionale)

Si limita a leggere i lucidi. Se avessi studiato per conto mio, nello stesso lasso di tempo sarei riuscito a fare di più. (Studente anonimo, CdL Infermieristica)

Tanti esempi pratici riferiti a casi clinici, esposizione libera senza lucidi. Si segue bene. L'ascolto è piacevole! (Studente anonimo, CdL Ostetricia)

Ho apprezzato particolarmente spiegazioni alla lavagna. A mio parere più interattive. (Studente anonimo, CdL Fisioterapia)

Niente Power-Point! Evviva! Prendiamo appunti, facciamo degli schizzi e partecipiamo alla lezione attivamente facendo esempi pratici! Stupendo, sono entusiasta! (Studente anonimo, CdL Terapia occupazionale)

COME PREPARARE LE SLIDES

Le critiche riferite al PowerPoint, non riguardano il programma in sé ma il modo in cui viene utilizzato dai docenti. In primo luogo, bisogna valutare per quali contenuti sia veramente vantaggioso l'utilizzo di PowerPoint. Alcune informazioni potrebbero invece essere messe a disposizione degli studenti sotto forma di dispensa, usando la proiezione delle *slides* solo per grafici, diagrammi o immagini esplicative al fine di attivare la discussione in aula [8]. Se viene utilizzato PowerPoint come mezzo mediatico principale, si consiglia di impiegarlo in maniera didattica mirata considerando i risultati della ricerca sulla *Cognitive Theory of Multimedia Learning* [6, 14, 15]. A seguire alcuni consigli pratici su come preparare le *slides* [16, 17].

Struttura delle slides

Per la creazione delle *slides*, vale la regola per cui "più sono semplici, meglio è". *Slides* troppo ricche di elementi possono distogliere l'attenzione dal contenuto: si consiglia quindi di evitare di inserire elementi superflui che non hanno valore didattico. Per una proiezione efficace in ambienti luminosi, la cosa più semplice è lasciare lo sfondo bianco e utilizzare dei caratteri color nero. Per ottenere un buon livello di

contrasto si sceglie spesso un sfondo blu scuro con scritte in giallo o bianco. Anche questa soluzione è valida, ma è preferibile per gli ambienti poco luminosi. Con l'utilizzo dello sfondo blu, la scelta del colore per il testo scritto, diventa più difficile; ad esempio caratteri rossi su sfondo blu scuro, diventano praticamente illeggibili. Uno sfondo cupo, ha anche lo svantaggio di oscurare ulteriormente un ambiente già buio, mentre uno sfondo chiaro lo rischiarava per effetto del riflesso sullo schermo. Qualora si volessero stampare delle *slides* a sfondo scuro, è necessario considerare il fatto che la stampante richiede molto più inchiostro. Inoltre eventuali annotazioni o commenti inseriti a mano dagli studenti su una stampa a sfondo scuro, risulteranno di difficile lettura. Fanno comunque eccezione le immagini radiologiche che risultano più visibili su una *slide* a fondo scuro.

Informazioni sulle slides

Come accennato sopra, non si può leggere e ascoltare contemporaneamente, quindi le *slides* troppo ricche di informazioni, distolgono l'attenzione dalla presentazione orale. Ciò che viene spiegato a voce dal docente, andrebbe rinforzato utilizzando come supporto le *slides* con grafici, immagini o parole chiave, chiare, comprensibili e mirate. Il contenuto della lezione non dovrebbe essere riportato per iscritto in maniera troppo prolissa e ridondante. La ricerca sulla *Cognitive Theory of Multimedia Learning* ha infatti dimostrato un effetto positivo sull'apprendimento degli studenti, se le informazioni sulle *slides* vengono organizzate considerando le caratteristiche del funzionamento cognitivo diminuendo il carico sulla memoria di lavoro [14]. Esiste una regola chiamata la regola del 5x7 che dice: massimo 5 parole per il titolo, non più di 7 righe per *slide* e meno di 7 parole per riga. Comunque sia, non è consigliabile proiettare presentazioni con troppo testo (ad eccezione delle citazioni che vengono lette letteralmente dalle *slides*). La Figura 1 dimostra come una *slide* troppo ricca di informazioni può essere modificata in una *slide* più efficace.

Presentazione orale delle slides

Utilizzare *slides* con i concetti espressi sinteticamente con grafici, immagini o parole chiave, con-

sente al docente una maggiore libertà nell'utilizzo di un linguaggio verbale chiaro e "accattivante" durante la lezione, evitando la tendenza alla mera lettura delle *slides* ad alta voce, situazione non gradita agli studenti. Per facilitare l'ascolto e dare un'impressione di professionalità è buona regola introdurre la *slide* successiva con una breve introduzione. Per orientarsi, il docente può fare una stampa delle *slides* (nella modalità 'pagine note') ed utilizzarla come traccia durante la lezione. Bisogna anche evitare la "forbice testo-immagine", ossia la mancata corrispondenza fra le *slides* e ciò che viene spiegato a voce. Se nel corso della lezione è necessario fornire ulteriori spiegazioni o interagire con la platea, digitando sulla lettera "B" (come *black*), in modalità 'presentazione' è possibile oscurare la presentazione (per riattivarla basta premere nuovamente la lettera "B").

Tipo di carattere

Di norma si consigliano caratteri semplici e facilmente leggibili (come per esempio *Arial* o *Tahoma*), preferibili a quelli decorati (come per esempio il *Times New Roman*). Caratteri più decorati rendono difficoltosa la lettura del testo a distanza. Per evidenziare parti di testo si consiglia utilizzare il grassetto (e non le maiuscole, più difficili da leggere). Il testo va presentato con caratteri della massima dimensione possibile (comunque non meno di 18, meglio se 24 o 28).

Animazioni

Le animazioni non dovrebbero distogliere l'attenzione dai contenuti della presentazione. Vi si ricorre solo se hanno una finalità didattica. L'utilizzo dell'animazione 'tutto insieme' (il testo compare solo nel momento in cui se ne parla) è dal punto di vista didattico, l'animazione più utile ed efficace, perché impedisce che gli studenti, si concentrino su aspetti ancora non trattati dal docente.

Grafici e tabelle

Grafici e tabelle sono un ottimo supporto di presentazione e di approfondimento dei contenuti ma



Figura 1. Esempio di una slide modificata (secondo Volkenandt 2002): nella slide di destra il testo è stato sostituito da parole chiave ed immagine, mentre il contenuto dello slide di sinistra viene esposto oralmente.

necessitano di un certo tempo per essere compresi da chi ascolta. I relatori spesso sottovalutano questo aspetto. Per rendere più efficace la presentazione, si consiglia quindi di semplificare tabelle e grafici eliminando i dati superflui. Anche legende di grafici, espresse in lingua inglese, possono condizionare lo studente a focalizzare l'attenzione sulla traduzione dell'etichetta, andando a diminuire la capacità di concentrazione sull'argomento trattato [6, 15].

LA STAMPA DELLE SLIDES COME HANDOUT

Le slides PowerPoint stampate e portate a lezione acquistano valore didattico se l'*handout* viene predisposto come una sorta di dispensa con struttura predefinita, integrabile da parte dello studente, con appunti personali. In questa maniera, le slides stampate diventano una traccia che permette allo studente di concentrarsi al meglio sull'esposizione del docente. A tale scopo, sull'*handout* si possono omettere alcune informazioni o anche intere slides, lasciando intenzionalmente dei vuoti informativi (in questo caso è necessario predisporre due file diversi: una versione "originale" da utilizzare per la lezione e una più "snella" per l'*handout*). Gli studenti, in possesso del materiale prima dell'inizio delle lezioni, completeranno le informazioni con appunti personali, nel corso della relazione. Questo

sistema favorisce sia l'*encoding function* (la memorizzazione attraverso l'atto di aggiungere appunti a mano) sia l'*external storage function* (appunti completi e ben strutturati utili anche a distanza di tempo) [18]. Quando si crea un file pdf, usando la funzione "Stampati" e "3 diapositive", il PowerPoint organizza un foglio con tre slides sul lato sinistro lasciando a fianco di ogni diapositiva uno spazio a righe da usare per gli appunti scritti a mano.

CONCLUSIONI

Il presente articolo raccoglie suggerimenti per l'uso di PowerPoint, mezzo mediatico, frequentemente utilizzato nella formazione delle professioni sanitarie. L'impiego di PowerPoint è vantaggioso in quanto richiede ai docenti di strutturare le lezioni, facilitando l'organizzazione del processo di apprendimento da parte degli studenti. Come strumento didattico, se mal utilizzato può generare delle problematiche, per tre principali motivi: la velocità con cui vengono proiettate le slides, il sovraccarico di informazioni sulle slides, ed il rischio di obbligare gli studenti al ruolo di passivi ascoltatori. Risulta quindi necessario valutare per ogni singolo insegnamento se PowerPoint sia realmente il mezzo mediatico più adatto a trasmettere i contenuti delle lezioni e in tal caso si consiglia di impiegarlo in maniera didatticamente mirata.

RINGRAZIAMENTO

L'autore, di madre lingua tedesca, ringrazia Paola Sperindè, Cristina Cisotto e Mary Adams per il "sostegno linguistico".

BIBLIOGRAFIA

- [1] Tworek J, Ellaway R, Dornan T. Large group teaching. In: Walsh K (editor). *Oxford Textbook of Medical Education*. Oxford, England: Oxford University Press, 2013: 163-173.
- [2] Frey BA, Birnbaum DJ. Learner's perceptions on the value of PowerPoint in lectures. Center for Instructional Development and Distant Education. Pittsburgh: University of Pittsburgh, 2002.
- [3] Copeland HL, Longworth DL, Hewson MG, Stoller JK. A prospective study to validate attributes of the effective medical lecture. *Journal of General Internal Medicine*, 2000, 15:366-371.
- [4] Prodingler WM. 2008. Wie lernen Medizinstudierende von Vorlesungsfolien-handouts? Explorative qualitative Analyse an der medizinischen Universität Innsbruck. Tesi del „Master of Medical Education“. Bern, Switzerland: University of Bern (unpublished).
- [5] Harden RM. Death by PowerPoint – the need for a 'fidget index'. *Medical Teacher*, 2008, 30:833-835.
- [6] Van Merriënboer JJG, Sweller J. Cognitive load theory in health professional education: Design principles and strategies. *Medical Education*, 2010, 44:85-93.
- [7] Atkinson RK, Derry SJ, Renkl A, Wortham D. Learning from examples: Instructional principles from the worked examples research. *Review of Educational Research*, 2000, 70:181-214.
- [8] Meo S. Power of Powerpoint and the role of the chalk board. *Medical Teacher*, 2008, 30:639-641.
- [9] Bertsch S, Pesta BJ, Wiscott R, McDaniel MA. The generation effect: A meta-analytic review. *Memory & Cognition*, 2007, 35:201-210.
- [10] Aiken EG, Thomas GS, Shennum WA. Memory for a Lecture: Effects of notes, lecture rate, and informational density. *Journal of Educational Psychology*, 1975, 67:439-444.
- [11] Charlton BG. Lectures are an effective teaching method because they exploit human evolved 'human nature' to improve learning - Editorial. *Medical Hypotheses*, 2006, 67:1261-1265.
- [12] Adams C. Powerpoint, habits of mind, and classroom culture. *Journal of Curriculum Studies*, 2006, 38:389-411.
- [13] Mann S, Robinson A. Boredom in the lecture theatre: An investigation into the contributors, moderators and outcomes of boredom amongst university students. *British Educational Research Journal*, 2009, 35:243-258.
- [14] Issa N, Schuller M, Santacaterina S, Shapiro M, Wang E, Mayer RE, DaRosa DA. Applying multimedia design principles enhances learning in medical education. *Medical Education*, 2011, 45:818-826.
- [15] Mayer RE. Applying the science of learning to medical education. *Medical Education*, 2010, 44:543-549.
- [16] Fabry G. *Medizindidaktik - ein Handbuch für die Praxis*. Bern, Switzerland: Verlag Hans Huber, 2008.
- [17] Volkenandt M. *Das erste Dia bitte... Didaktik medizinischer Fachvorträge*. Munich, Germany: Zuckschwerdt Verlag, 2002.
- [18] Lochner L. Consigli per la didattica: Come strutturare il materiale per gli studenti? *Tutor*, 2015, 15:17-21.